

# DEPARTAMENTO DE FÍSICA Y QUÍMICA

## Programación didáctica

IES RAMON CARANDE



Jefe departamento: José Alberto Fuentes Rojas  
Profesores: María José Martínez Salas y Elisa Rojo Barriga  
Curso: 2023-2024

## **1. CONTEXTUALIZACIÓN**

### **1.1. CENTRO**

### **1.2. CARACTERÍSTICAS DEL GRUPO/PERFIL DEL ALUMNADO**

## **2. NORMATIVA**

## **3. OBJETIVOS**

## **4. COMPETENCIAS CLAVE**

## **5. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS**

## **6. SABERES BÁSICOS**

## **7. CRITERIOS PEDAGÓGICOS**

### **7.1. METODOLOGÍA GENERAL (PLAN DE CENTRO)**

### **7.2. METODOLOGÍA ESPECÍFICA DE ÁREA**

## **8. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y SU RELACIÓN CON LAS COMPETENCIAS ESPECÍFICAS**

## **9. SELECCIÓN Y ORGANIZACIÓN DE RECURSOS Y MATERIALES**

## **10. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD**

### **10.1. MEDIDAS DE RESPUESTA PARA LA INCLUSIÓN DEL ALUMNADO**

## **11. RECURSOS DIDÁCTICOS**

## **12. PLAN DE LECTURA Y CAPACIDAD DE EXPRESIÓN EN PÚBLICO**

## **13. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES**

## **14. SITUACIONES DE APRENDIZAJE/UNIDADES DIDÁCTICAS**

### **14.1. TEMPORALIZACIÓN**

### **14.2. PROYECTOS INTERDISCIPLINARES**

## **15. EVALUACIÓN**

### **15.1. PROCESO DE LA EVALUACIÓN (SECUENCIACIÓN DEL PROCESO)**

### **15.2. INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN**

### **15.3. SESIONES DE EVALUACIÓN**

#### **15.3.1. RECUPERACIÓN DE MATERIAS PENDIENTES**

### **15.4. INFORMES DE EVALUACIÓN**

### **15.5. PERFIL COMPETENCIAL DE SALIDA**

## **16. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN**

## **17. EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE**

## **18. ANEXO I (TABLAS DE RELACIONES CURRICULARES)**

## 1. CONTEXTUALIZACIÓN

### 1.1 CENTRO

El IES Ramón Carande, se encuentra integrado en el Polígono Sur, junto al parque Celestino Mutis, en convergencia con el barrio del Tiro de línea y La Oliva, en Sevilla Capital. El Polígono Sur está formado por seis barriadas (Paz y Amistad, La Oliva, Antonio Machado, Martínez Montañés, Las Letanías y Murillo) con una superficie total de 145 hectáreas, y como su propio nombre indica, está situado al sur de la ciudad de Sevilla, lindando con el parque del Guadaira. con la aprobación del Plan Educativos de Zona, se pretende dar un nuevo impulso a las líneas de trabajo ya iniciadas en relación con los aspectos educativos del Plan Integral, ajustándose al marco normativo establecido por la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, y por la Ley 17/2007, de 10 de diciembre, de Educación de Andalucía

El proyecto parte por intentar conseguir alcanzar una serie de objetivos que tienen su principal atención en diferentes ámbitos entre los que se destacan los siguientes centros de interés como los que más preocupan o influyen en los procesos educativos para lograr una verdadera compensación de las desigualdades:

1. Fracaso escolar y procesos de enseñanza- aprendizaje.
2. Absentismo.
3. Entorno y Familia.
4. Convivencia y Participación

Enseñanzas que se imparten:

- ✓ ESO
- ✓ C.F.G.B: "Agrojardinería y Composiciones florales"
- ✓ Bachillerato, con las modalidades de Humanidades y Ciencias Sociales, Ciencias y Tecnología, Artes Plásticas, Imagen y Diseño, Música y Artes Escénicas.
- ✓ 1º F.P.I.G.M. Guía en el Medio Natural y de Tiempo Libre.
- ✓ F.P.I.G.S Enseñanza y Animación Sociodeportiva.

Dentro de la Enseñanza Secundaria Obligatoria contamos con los siguientes programas:

- ✓ Programa de diversificación Curricular
- ✓ Programa de Apoyo al alumnado con Necesidades Específicas de Apoyo Educativo
- ✓ Plan de compensatoria

Otros proyectos, programas y planes a los que está acogido este Centro son:

- ✓ PLAN DE IGUALDAD ENTRE HOMBRES Y MUJERES.
- ✓ PROGRAMA DE GRATUIDAD DE LOS LIBROS DE TEXTO
- ✓ PROYECTO ESCUELA ESPACIO DE PAZ
- ✓ PROGRAMA FORMA JOVEN
- ✓ PROYECTO LINGÜÍSTICO
- ✓ PLAN DE FOMENTO DE LA LECTURA Y BIBLIOTECA
- ✓ PROA: PLAN DE ACOMPAÑAMIENTO ESCOLAR
- ✓ COMUNICA
- ✓ PROYECTO IMPULSA
- ✓ PLAN PROA + 21-23

## 1.2 CARACTERÍSTICAS DEL GRUPO/PERFIL DEL ALUMNADO

El Centro cuenta aproximadamente con 605 alumnos. El alumnado que recibimos en nuestro Centro para cursar ESO y Bachillerato proceden, prioritariamente de los CEIP adscritos: “Canela” y “Zurbarán”, ambos de la zona, así como todos los demás centros integrados en el Plan Educativo de Zona para el Polígono Sur; a saber: Andalucía, Manuel Altolaguirre, Paz y Amistad, Nuestra Señora de la Paz, Fray Bartolomé de las Casas y Giménez Fernández. Las características del alumnado que son susceptibles de integrarse en las Etapas de E.S.O. en nuestro centro, quedan definidas en la misma justificación del Plan Educativo de Zona. En él se afirma, como en el Plan Integral, aprobado por el Consejo Gobierno de la Junta de Andalucía el 20 de diciembre de 2005, se exponía que el absentismo y el fracaso escolar son un hecho generalizado en el Polígono Sur, con todo lo que ello supone en la espiral de la exclusión de los menores y sus familias.

A continuación, se hace un análisis del número de alumnos por nivel en los que imparte docencia el departamento de Física y química:

Asignatura	Nivel	Nº alumnado	Nº alumnado repetidor*
Física y química	2º ESO A	23	9
	2º ESO B	20	10
	2º ESO C	22	8
	3º ESO A	21	9
	3º ESO B	27	10
	4º ESO A	8	3
	4º ESO B	8	3
Ciencias Aplicadas II	2º CFPGB	9	-
Física y química	1º BACH	16	1
Química	2º BACH	16	5

\*Se considera alumnado repetido a aquel que haya repetido en cualquier momento de la etapa

## 2. NORMATIVA

Esta guía, se ha elaborado adecuando las normas de organización y funcionamiento de los centros a la luz de los cambios de modelo educativo propuesto en la Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación así como en los Reales Decretos, Decretos y Órdenes que la desarrollan, que vienen a introducir cambios en la metodología, en la evaluación y en las medidas de atención a la diversidad y a las diferencias individuales, así como en la nomenclatura de los elementos curriculares y en sus relaciones entre ellos, en definitiva se proponen cambios en el modelo educativo en su conjunto.

Para la elaboración de esta programación, además de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, se emplearán las siguientes referencias legislativas:

- ✓ **Real Decreto 217/2022**, de 29 de marzo, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria

- ✓ **Real Decreto 243/2022**, de 5 de abril, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas del Bachillerato.
- ✓ **Decreto 102/2023**, de 9 de mayo, por el que se establece la ordenación y el currículo de la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía.
- ✓ **Decreto 103/2023**, de 9 de mayo, por el que se establece la ordenación y el currículo de la etapa de Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía.
- ✓ **Orden de 8 de noviembre de 2016**, por la que se regulan las enseñanzas de Formación Profesional Básica en Andalucía, los criterios y el procedimiento de admisión a las mismas y se desarrollan los currículos de veintiséis títulos profesionales básicos.
- ✓ **Orden de 30 de mayo de 2023**, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad y a las diferencias individuales se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado y se determina el proceso de tránsito entre las diferentes etapas educativas.
- ✓ **Orden de 30 de mayo de 2023**, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad y a las diferencias individuales y se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado.
- ✓ **Instrucciones de 21 de junio de 2023**, de la Viceconsejería de desarrollo educativo y formación profesional, sobre el tratamiento de la lectura para el despliegue de la competencia en comunicación lingüística en educación primaria y educación secundaria obligatoria.

### 3. OBJETIVOS

A efectos de los elementos que articulan el currículo, y teniendo en cuenta el artículo 5 del Decreto 102/2023, de 9 de mayo, por el que se establece la ordenación y el currículo de la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, y el artículo 5 del Decreto 103/2023, de 9 de mayo, por el que se establece la ordenación y el currículo de la etapa de Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se entenderá por objetivos a los logros que se espera que el alumnado haya alcanzado al finalizar la etapa y cuya consecución está vinculada a la adquisición de las competencias clave.

La etapa de Educación Secundaria Obligatoria contribuirá a desarrollar en el alumnado las capacidades que le 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 personas y 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 medio de 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 los demás, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo, 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 expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana, textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.
- i) Comprender y expresarse en una o más lenguas extranjeras de manera apropiada.
- j) Conocer, valorar y respetar los aspectos básicos de la cultura y la historia propia y de las demás personas, apreciando los elementos específicos de la historia y la cultura andaluza, así como otros hechos diferenciadores como el flamenco, para que sean conocidos, valorados y respetados como patrimonio propio.
- k) Conocer y aceptar el funcionamiento del propio cuerpo y el de las otras personas, 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 medioambiente, contribuyendo a su conservación y mejora, reconociendo la riqueza paisajística y medioambiental andaluza.
- l) Apreciar la creación artística y comprender el lenguaje de las distintas manifestaciones artísticas, utilizando diversos medios de expresión y representación.
- m) Conocer y apreciar la peculiaridad lingüística andaluza en todas sus variedades.
- n) Conocer y respetar el patrimonio cultural de Andalucía, partiendo del conocimiento y de la comprensión de nuestra cultura, reconociendo a Andalucía como comunidad de encuentro de culturas.

La etapa de Bachillerato contribuirá a desarrollar en el alumnado las capacidades que le permitan:

- a) Ejercer la ciudadanía democrática, desde una perspectiva global, y adquirir una conciencia cívica responsable, inspirada por los valores de la Constitución Española, así como por los derechos humanos, que fomente la corresponsabilidad en la construcción de una sociedad justa y equitativa.
- b) Consolidar una madurez personal, afectivo-sexual y social que les permita actuar de forma respetuosa, responsable y autónoma y desarrollar su espíritu crítico. Prever, detectar y resolver pacíficamente los conflictos personales, familiares y sociales, así como las posibles situaciones de violencia.
- c) Fomentar la igualdad efectiva de derechos y oportunidades de mujeres y hombres, analizar y valorar críticamente las desigualdades existentes, así como el reconocimiento y enseñanza del papel de las mujeres en la historia e impulsar la igualdad real y la no discriminación por razón de nacimiento, sexo, origen racial o étnico, discapacidad, edad, enfermedad, religión o creencias, orientación sexual o identidad de género o cualquier otra condición o circunstancia personal o social.
- d) Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal.
- e) Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana, profundizando en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura, conociendo y apreciando la peculiaridad lingüística andaluza en todas sus variedades.
- f) Expresarse con fluidez y corrección en una o más lenguas extranjeras.

- 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, valorando y reconociendo los elementos específicos de la historia y la cultura andaluza, tales como el flamenco y otros hechos diferenciadores de nuestra Comunidad, para que sea valorada y respetada como patrimonio propio y en el marco de la cultura española y universal.
- i) Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida.
- j) Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos. Conocer y valorar de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida, así como afianzar la sensibilidad y el respeto hacia el medio ambiente, conociendo y apreciando el medio físico y natural de Andalucía
- k) Afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico.
- l) Desarrollar la sensibilidad artística y literaria, así como el criterio estético, como fuentes de formación y enriquecimiento cultural.
- m) Utilizar la educación física y el deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Afianzar los hábitos de actividades físico-deportivas para favorecer el bienestar físico y mental, así como medio de desarrollo personal y social.
- n) Afianzar actitudes de respeto y prevención en el ámbito de la movilidad segura y saludable.
- o) Fomentar una actitud responsable y comprometida en la lucha contra el cambio climático y en la defensa del desarrollo sostenible.

Asimismo, el artículo 2 de la Orden de 8 de noviembre de 2016, por la que se regulan las enseñanzas de Formación Profesional Básica en Andalucía, los criterios y el procedimiento de admisión a las mismas y se desarrollan los currículos de veintiséis títulos profesionales básicos, establece las siguientes objetivos y finalidades para la Formación Profesional Básica:

1. Las enseñanzas de Formación Profesional Básica tienen como finalidad reducir el abandono escolar temprano, facilitar la permanencia en el sistema educativo, fomentar la formación a lo largo de la vida y contribuir a elevar el nivel de cualificación permitiendo al alumnado obtener un título Profesional Básico y completar las competencias del aprendizaje permanente.
2. Los Programas formativos de Formación Profesional Básica tienen como finalidad dar una respuesta formativa razonable a colectivos con necesidades específicas por circunstancias personales de edad o de historial académico, favoreciendo su empleabilidad, y a los alumnos y alumnas con necesidades educativas especiales darles continuidad en el sistema educativo
3. Asimismo, en la Comunidad Autónoma de Andalucía, las enseñanzas de Formación Profesional Básica tienen además el objetivo de que el alumnado adquiera la preparación necesaria para obtener el título de Graduado en Educación Secundaria Obligatoria.

En el Anexo VII de la citada orden se establecen los objetivos generales del Título Profesional Básico en Agro-jardinería y Composiciones Florales, los cuales son los siguientes:

- a) Reconocer e identificar los protocolos establecidos sobre infraestructuras, instalaciones, maquinaria y equipos, relacionándolos con las funciones que van a desarrollar, para llevar a cabo las operaciones auxiliares de montaje, mantenimiento, limpieza y desinfección.
- b) Identificar el cultivo que se va a realizar justificando la selección de la maquinaria o/ y otras herramientas, con el fin de preparar el terreno y el sustrato.

- c) Identificar el producto que se desea obtener considerando las características del terreno con el fin de sembrar, plantar o trasplantar cultivos.
- d) Identificar las características del cultivo y del suelo, reconociendo y justificando sus necesidades, a fin de regarlos y realizar las labores culturales.
- e) Identificar las necesidades nutritivas de los cultivos y sus tratamientos preventivos y curativos, relacionándolos con los fertilizantes y con las causas que los provocan, con el fin de abonarlos y aplicar los tratamientos fitosanitarios.
- f) Identificar y seleccionar material de floristería y auxiliares, describiendo sus características y propiedades para su aprovisionamiento.
- g) Describir las técnicas de reproducción de las especies vegetales reconociendo los recursos y mecanismos aplicables con el fin de realizar los trabajos básicos para la multiplicación sexual del material vegetal.
- h) Explicar las técnicas de montaje, desmontaje y decoración, describiendo el material y las herramientas necesarias para montar y desmontar trabajos de decoración floral.
- i) Identificar técnicas estéticas de envoltorio relacionándolas con los materiales disponibles y las características del producto con el fin de envolver composiciones florales y/o con plantas y satisfacer al cliente.
- j) Determinar las necesidades de conservación y mantenimiento de zonas ajardinadas justificando la selección de las técnicas para realizar la limpieza y cuidado de las mismas.
- k) Comprender los fenómenos que acontecen en el entorno natural mediante el conocimiento científico como un saber integrado, así como conocer y aplicar los métodos para identificar y resolver problemas básicos en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
- l) Desarrollar habilidades para formular, plantear, interpretar y resolver problemas aplicar el razonamiento de cálculo matemático para desenvolverse en la sociedad, en el entorno laboral y gestionar sus recursos económicos.
- m) Identificar y comprender los aspectos básicos de funcionamiento del cuerpo humano y ponerlos en relación con la salud individual y colectiva y valorar la higiene y la salud para permitir el desarrollo y afianzamiento de hábitos saludables de vida en función del entorno en el que se encuentra.
- n) Desarrollar hábitos y valores acordes con la conservación y sostenibilidad del patrimonio natural, comprendiendo la interacción entre los seres vivos y el medio natural para valorar las consecuencias que se derivan de la acción humana sobre el equilibrio medioambiental.
- o) Desarrollar las destrezas básicas de las fuentes de información utilizando con sentido crítico las tecnologías de la información y de la comunicación para obtener y comunicar información en el entorno personal, social o profesional.
- p) Reconocer características básicas de producciones culturales y artísticas, aplicando técnicas análisis básico de sus elementos para actuar con respeto y sensibilidad hacia la diversidad cultural, el patrimonio histórico-artístico y las manifestaciones culturales y artísticas.
- q) Desarrollar y afianzar habilidades y destrezas lingüísticas y alcanzar el nivel de precisión, claridad y fluidez requeridas, utilizando los conocimientos sobre la lengua castellana y, en su caso, la lengua cooficial para comunicarse en su entorno social, en su vida cotidiana y en la actividad laboral.
- r) Desarrollar habilidades lingüísticas básicas en lengua extranjera para comunicarse de forma oral y escrita en situaciones habituales y predecibles de la vida cotidiana y profesional.
- s) Reconocer causas y rasgos propios de fenómenos y acontecimientos contemporáneos, evolución histórica, distribución geográfica para explicar las características propias de las sociedades contemporáneas.



- t) Desarrollar valores y hábitos de comportamiento basados en principios democráticos, aplicándolos en sus relaciones sociales habituales y en la resolución pacífica de los conflictos.
- u) Comparar y seleccionar recursos y ofertas formativas existentes para el aprendizaje a lo largo de la vida para adaptarse a las nuevas situaciones laborales y personales.
- v) Desarrollar la iniciativa, la creatividad y el espíritu emprendedor, así como la confianza en sí mismo, la participación y el espíritu crítico para resolver situaciones e incidencias tanto de la actividad profesional como de la personal.
- w) Desarrollar trabajos en equipo, asumiendo sus deberes, respetando a los demás y cooperando con ellos, actuando con tolerancia y respeto a los demás para la realización eficaz de las tareas y como medio de desarrollo personal.
- x) Utilizar las tecnologías de la información y de la comunicación para informarse, comunicarse, aprender y facilitarse las tareas laborales.
- y) Relacionar los riesgos laborales y ambientales con la actividad laboral con el propósito de utilizar las medidas preventivas correspondientes para la protección personal, evitando daños a las demás personas y en el medio ambiente.
- z) Desarrollar las técnicas de su actividad profesional asegurando la eficacia y la calidad en su trabajo, proponiendo, si procede, mejoras en las actividades de trabajo. z)
- aa) Reconocer sus derechos y deberes como agente activo en la sociedad, teniendo en cuenta el marco.

#### 4. COMPETENCIAS CLAVE

Su definición aparece recogida en el artículo 3 del Decreto 102/2023, de 9 de mayo, por el que se establece la ordenación y el currículo de la etapa de Educación Secundaria Obligatoria y son las 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 y desafíos globales y locales. Las competencias clave 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 clave establecidas en la Recomendación del Consejo de la Unión Europea de 22 de mayo de 2018 relativa a las competencias clave para el aprendizaje permanente Según la citada recomendación, la enseñanza de las competencias claves es fundamental para que los individuos consigan un pleno desarrollo individual, social y profesional en un mundo marcado por la globalización, la tecnificación y el cambio constante. Las competencias clave se definen, en esencia, como un conjunto de conocimientos, capacidades y actitudes. Los conocimientos ("saber") recogen hechos, ideas y conceptos que adquirimos de manera abstracta; pero son las capacidades ("saber hacer") las que permiten utilizar y articular los conocimientos asimilados en un contexto determinado, obteniendo de esta manera resultados concretos. Las actitudes ("saber ser"), a su vez, definen las mentalidades y la disposición a actuar ante determinadas ideas o situaciones. A partir de esta definición tripartita, se plantean 8 competencias claves, que deben sostener el peso de la educación en las diferentes materias de secundaria:

- a) **COMPETENCIA EN COMUNICACIÓN LINGÜÍSTICA (CCL):** La competencia en comunicación lingüística 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.

La competencia en comunicación lingüística constituye la base para el pensamiento propio y para la construcción del 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 específicos de cada área de conocimiento, así como a los usos de la oralidad, la escritura o la signación para pensar y para aprender. Por último, hace posible apreciar la dimensión estética del lenguaje y disfrutar de la cultura literaria

- b) **COMPETENCIA PLURILINGÜE (CP):** La competencia plurilingüe 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

- c) **COMPETENCIA MATEMÁTICA Y COMPETENCIAS BÁSICAS EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA (CMCT):** La competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería (competencia STEM por sus siglas en inglés) 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 con el fin de resolver diversos 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

- d) **COMPETENCIA DIGITAL (CD):** La competencia digital 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.

- e) **COMPETENCIA PERSONAL, SOCIAL Y DE APRENDER A APRENDER (CPSAA):** La competencia personal, social y de aprender a aprender 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 también la capacidad de hacer frente a la incertidumbre y a la complejidad; adaptarse a los cambios; aprender a gestionar los procesos metacognitivos; identificar conductas contrarias a la convivencia y desarrollar estrategias para abordarlas; contribuir al bienestar físico, mental y emocional propio y de las demás personas, 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.

- f) **COMPETENCIA CIUDADANA (CC):** La competencia ciudadana contribuye a que alumnos y 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.
- g) **COMPETENCIA EMPRENDEDORA (CE):** La competencia emprendedora 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 gestión de proyectos sostenibles de valor social, cultural y económico-financiero.
- h) **COMPETENCIA EN CONCIENCIA Y EXPRESIÓN CULTURALES (CCEC):** La competencia en conciencia y expresión culturales 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 en evolución 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.

## 5. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

Aparecen definidas en el artículo 3 del Decreto 102/2023, de 9 de mayo, por el que se establece la ordenación y el currículo de la etapa de Educación Secundaria Obligatoria. Las competencias específicas son 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, las competencias clave, y por otra, los saberes básicos de las materias y los criterios de evaluación.

Para el caso de la ESO, aparecen clasificadas en la Orden de 30 de mayo de 2023, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de ESO en la Comunidad Autónoma de Andalucía. Las competencias específicas de la materia de Física y Química en la **ESO** son las siguientes:

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.

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.
3. Manejar con soltura las reglas y normas básicas de la física y la química en lo referente al lenguaje de la IUPAC, al lenguaje matemático, al empleo de unidades de medida correctas, al uso seguro del laboratorio y a la interpretación y producción de datos e información en diferentes formatos y fuentes (textos, enunciados, tablas, gráficas, informes, manuales, diagramas, fórmulas, esquemas, modelos, símbolos, etc.), para reconocer el carácter universal y transversal del lenguaje científico y la necesidad de una comunicación fiable en investigación y ciencia entre diferentes países y culturas.
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.
5. Utilizar las estrategias propias del trabajo colaborativo, potenciando el crecimiento entre iguales como base emprendedora de una comunidad científica crítica, ética y eficiente, para comprender la importancia de la ciencia en la mejora de la sociedad andaluza y global, las aplicaciones y repercusiones de los avances científicos, la preservación de la salud y la conservación sostenible del medioambiente.
6. Comprender y valorar la ciencia como una construcción colectiva en continuo cambio y evolución, en la que no solo participan las personas dedicadas a la ciencia, sino que también requiere de una interacción con el resto de la sociedad, para obtener resultados que repercutan en el avance tecnológico, económico, ambiental y social.

En el anexo V de la Orden de 30 de mayo de 2023, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad y a las diferencias individuales, se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado y se determina el proceso de tránsito entre las diferentes etapas educativas, aparecen desarrolladas las competencias específicas de los ámbitos del ciclo formativo de grado básico.

Para el ámbito de Ciencias Aplicadas son los siguientes:

1. Reconocer los motivos por los que ocurren los principales fenómenos naturales, a partir de situaciones cotidianas, y explicarlos en términos de las leyes y teorías científicas adecuadas, para poner en valor la contribución de la ciencia a la sociedad.
2. Utilizar los métodos científicos, haciendo indagaciones y llevando a cabo proyectos, para desarrollar los razonamientos propios del pensamiento científico y mejorar las destrezas en el uso de las metodologías científicas.
3. Analizar los efectos de determinadas acciones cotidianas o del entorno profesional sobre la salud, el medio natural y social, basándose en fundamentos científicos, para valorar la importancia de los hábitos que mejoran la salud individual y colectiva, evitan o minimizan los impactos medioambientales negativos y son compatibles con un desarrollo sostenible.
4. Identificar las ciencias y las matemáticas implicadas en contextos diversos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones de la vida cotidiana y del ámbito profesional correspondiente.

5. Desarrollar destrezas personales identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y la valoración del aprendizaje de las ciencias.
6. Desarrollar destrezas sociales y trabajar de forma colaborativa en equipos diversos con roles asignados que permitan potenciar el crecimiento entre iguales, valorando la importancia de romper los estereotipos de género en la investigación científica, para el emprendimiento personal y laboral.
7. Interpretar y modelizar en términos científicos problemas y situaciones de la vida cotidiana y profesional, aplicando diferentes estrategias, formas de razonamiento, herramientas tecnológicas y el pensamiento computacional para hallar y analizar soluciones comprobando su validez.

Para el caso de Bachillerato, estas aparecen enumeradas en la Orden de 30 de mayo la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía. Las competencias específicas de la asignatura de Física y Química de **1º de Bachillerato** son los siguientes

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.
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.
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.
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.
5. Trabajar de forma colaborativa en equipos diversos, aplicando habilidades de coordinación, comunicación, emprendimiento y reparto equilibrado de responsabilidades, para predecir las consecuencias de los avances científicos y su influencia sobre la salud propia y comunitaria y sobre el desarrollo medioambiental sostenible.
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.

Las competencias específicas de la asignatura de Química en **2º de Bachillerato** son los siguientes

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.
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.
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.
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".
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.
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.

## 6. SABERES BÁSICOS

Los saberes básicos constituyen los conocimientos, destrezas y actitudes que constituyen los contenidos propios de una materia o ámbito y cuyo aprendizaje es necesario para la adquisición de las competencias específicas.

Para la etapa de ESO, aparecen desglosados en el Anexo II de la Orden de 30 de mayo de 2023, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad y a las diferencias individuales, se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado y se determina el proceso de tránsito entre las diferentes etapas educativas.

Son los siguientes:

### Saberes básicos de segundo y tercer curso de la ESO.

Segundo curso	Tercer curso
<b>A. Las destrezas científicas básicas.</b> FYQ.2.A.1. Metodologías de la investigación científica: identificación y formulación de cuestiones, elaboración de hipótesis y comprobación experimental de las mismas. FYQ.2.A.2. Trabajo experimental y proyectos de investigación: estrategias en la resolución de problemas y en el desarrollo de las investigaciones mediante la indagación, la	<b>A. Las destrezas científicas básicas.</b> FYQ.3.A.1. Metodologías de la investigación científica: identificación y formulación de cuestiones, elaboración de hipótesis y comprobación experimental de las mismas. FYQ.3.A.2. Trabajo experimental y proyectos de investigación: estrategias en la resolución de problemas y en el desarrollo de las investigaciones mediante la indagación, la

<p>deducción, la búsqueda de evidencias y el razonamiento lógico-matemático, haciendo inferencias válidas de las observaciones y obteniendo conclusiones.</p> <p>FYQ.2.A.3. Diversos entornos y recursos de aprendizaje científico, como el laboratorio o los entornos virtuales: materiales, sustancias y herramientas tecnológicas, atendiendo a las normas de uso de cada espacio para asegurar la conservación de la salud propia y comunitaria, la seguridad en redes y el respeto hacia el medioambiente.</p> <p>FYQ.2.A.4. Uso del lenguaje científico, incluyendo el manejo adecuado de sistemas de unidades, utilizando preferentemente el Sistema Internacional de Unidades y la notación científica para expresar los resultados, y herramientas matemáticas, para conseguir una comunicación argumentada con diferentes entornos científicos y de aprendizaje.</p> <p>FYQ. 2.A.5. Interpretación y producción de información científica en diferentes formatos y a partir de diferentes medios para desarrollar un criterio propio basado en lo que el pensamiento científico aporta a la mejora de la sociedad para hacerla más justa, equitativa e igualitaria.</p> <p>FYQ.2.A.6. Valoración de la cultura científica y del papel de científicos y científicas en los principales hitos históricos y actuales de la física y la química para el avance y la mejora de la sociedad. La Ciencia en Andalucía.</p> <p><b>B. La materia</b></p> <p>FYQ.2.B.1. Teoría cinético-molecular: aplicación a observaciones sobre la materia para explicar sus propiedades, los estados de agregación y los cambios de estado, y la formación de mezclas y disoluciones, así como la concentración de las mismas y las leyes de los gases ideales.</p> <p>FYQ.2.B.2. Realización de experimentos relacionados con los sistemas materiales para conocer y describir sus propiedades; densidad, composición y clasificación, así como los métodos de separación de una mezcla.</p> <p><b>C. La energía.</b></p>	<p>deducción, la búsqueda de evidencias y el razonamiento lógico-matemático, haciendo inferencias válidas de las observaciones y obteniendo conclusiones.</p> <p>FYQ.3.A.3. Diversos entornos y recursos de aprendizaje científico, como el laboratorio o los entornos virtuales: materiales, sustancias y herramientas tecnológicas, atendiendo a las normas de uso de cada espacio para asegurar la conservación de la salud propia y comunitaria, la seguridad en redes y el respeto hacia el medioambiente. Identificación e interpretación del etiquetado en productos químicos. Reciclaje y eliminación de residuos en el laboratorio.</p> <p>FYQ.3.A.4. Uso del lenguaje científico, incluyendo el manejo adecuado de sistemas de unidades, utilizando preferentemente el Sistema Internacional de Unidades y la notación científica para expresar los resultados, y herramientas matemáticas, para conseguir una comunicación argumentada con diferentes entornos científicos y de aprendizaje.</p> <p>FYQ.3.A.5. Interpretación y producción de información científica en diferentes formatos y a partir de diferentes medios para desarrollar un criterio propio basado en lo que el pensamiento científico aporta a la mejora de la sociedad para hacerla más justa, equitativa e igualitaria.</p> <p>FYQ.3.A.6. Valoración de la cultura científica y del papel de científicos y científicas en los principales hitos históricos y actuales de la física y la química para el avance y la mejora de la sociedad. La Ciencia en Andalucía.</p> <p><b>B. La materia.</b></p> <p>FYQ.3.B.1. Aplicación de los conocimientos sobre la estructura atómica de la materia para entender y explicar la formación de estructuras más complejas, de iones, la existencia de isótopos y sus propiedades, el desarrollo histórico del modelo atómico y la ordenación y clasificación de los elementos en la Tabla Periódica.</p> <p>FYQ.3.B.2. Principales compuestos químicos: su formación y sus propiedades físicas y químicas, valoración de sus aplicaciones. Masa atómica y masa molecular.</p>
---	---

<p>FYQ.2.C.1. Formulación de cuestiones e hipótesis sobre la energía, el calor y el equilibrio térmico, sus manifestaciones y sus propiedades, y explicación del concepto de temperatura en términos del modelo cinético-molecular, para describirla como la causa de todos los procesos de cambio.</p> <p>FYQ.2.C.2. Diseño y comprobación experimental de hipótesis, relacionadas con el uso doméstico e industrial de la energía en sus distintas formas y las transformaciones entre ellas.</p> <p>FYQ.2.C.3. Elaboración fundamentada de hipótesis sobre el medioambiente y la sostenibilidad a partir de las diferencias entre fuentes de energía renovables y no renovables. Energías renovables en Andalucía.</p> <p>FYQ.2.C.4. Análisis y aplicación de los efectos del calor sobre la materia para aplicarlos en situaciones cotidianas</p> <p><b>D. La interacción.</b></p> <p>FYQ.2.D.1. Identificación de magnitudes que caracterizan un movimiento: posición, trayectoria, desplazamiento y distancia recorrida. Valoración de la importancia de la identificación de un sistema de referencia. Predicción de movimientos sencillos a partir de los conceptos de la cinemática posición, velocidad y aceleración, para formular hipótesis comprobables sobre valores futuros de estas magnitudes, y validación de dichas hipótesis a través del cálculo numérico, la interpretación de gráficas o el trabajo experimental.</p> <p>FYQ.2.D.2. Aproximación al concepto de fuerza. 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. Máquinas simples.</p> <p><b>E. El cambio</b></p> <p>FYQ.2.E.1. Análisis de los diferentes tipos de cambios que experimentan los sistemas materiales para relacionarlos con las causas que los producen y con las consecuencias que tienen.</p>	<p>Aproximación al concepto de mol. Elementos y compuestos de especial interés con aplicaciones industriales, tecnológicas y biométricas.</p> <p>FYQ.3.B.3. Participación de un lenguaje científico común y universal a través de la formulación y nomenclatura de sustancias simples, iones monoatómicos y compuestos binarios mediante las reglas de nomenclatura de la IUPAC.</p> <p><b>C. La energía.</b></p> <p>FYQ.3.C.1. 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.</p> <p>FYQ.3.C.2. Elaboración fundamentada de hipótesis sobre el medioambiente y la sostenibilidad a partir de las diferencias entre fuentes de energía renovables y no renovables. Energías renovables en Andalucía.</p> <p>FYQ.3.C.3. Consideración de la naturaleza eléctrica de la materia y explicación del fenómeno físico de la corriente eléctrica con base en la Ley de Ohm así como diseño y construcción de circuitos eléctricos en laboratorio o de forma virtual, y la obtención de energía eléctrica para desarrollar conciencia sobre la necesidad del ahorro energético y la conservación sostenible del medioambiente.</p> <p><b>D. La interacción.</b></p> <p>FYQ.3.D.1. Tipos de magnitudes escalares y vectoriales. Concepto de posición, trayectoria y espacio recorrido. Velocidad media, velocidad instantánea y aceleración. Predicción de movimientos sencillos a partir de los conceptos de la cinemática posición, velocidad y aceleración, para formular hipótesis comprobables sobre valores futuros de estas magnitudes, y validación de dichas hipótesis a través del cálculo numérico, la interpretación de gráficas o el trabajo experimental.</p> <p>FYQ.3.D.2. 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</p>
--	--



<p>FYQ.2.E.2. Interpretación de las reacciones químicas a nivel macroscópico y microscópico, en términos del modelo atómico-molecular de la materia y de la teoría de colisiones, para explicar las relaciones de la química con el medioambiente, la tecnología y la sociedad</p>	<p>actúan. Aplicación de las leyes de Newton, de la Ley de Hooke, observación de situaciones cotidianas o de laboratorio que permiten entender cómo se comportan e interaccionan entre sí los sistemas materiales ante la acción de las fuerzas y predecir los efectos de estas en situaciones cotidianas y de seguridad vial. Introducción a la Ley de la Gravitación Universal y a la Ley de Coulomb.</p> <p>FYQ.3.D.3. Fenómenos gravitatorios, eléctricos y magnéticos: experimentos sencillos que evidencian la relación con las fuerzas de la naturaleza, especialmente los experimentos de Oersted y Faraday.</p> <p><b>E. El cambio.</b></p> <p>FYQ.3.E.1. Interpretación de las reacciones químicas a nivel macroscópico y microscópico, en términos del modelo atómico-molecular de la materia y de la teoría de colisiones, para explicar las relaciones de la química con el medioambiente, la tecnología y la sociedad.</p> <p>FYQ.3.E.2. Aplicación de la ley de conservación de la masa y de la ley de las proporciones definidas, para utilizarlas mediante cálculos estequiométricos como evidencias experimentales que permitan validar el modelo atómico-molecular de la materia.</p> <p>FYQ.3.E.3. Análisis de los factores que afectan a las reacciones químicas para predecir su evolución de forma cualitativa y entender su importancia en la resolución de problemas actuales por parte de la ciencia.</p>
--	---

### Saberes básicos de cuarto curso de la ESO

<p><b>A. Las destrezas científicas básicas.</b></p> <p>FYQ.4.A.1. Diseño del trabajo experimental y emprendimiento de proyectos de investigación para la resolución de problemas mediante el uso de la experimentación y el tratamiento del error, la indagación, la deducción, la búsqueda de evidencias o el razonamiento lógico-matemático para hacer inferencias válidas sobre la base de las observaciones y sacar conclusiones pertinentes y generales que vayan más allá de las condiciones experimentales para aplicarlas a nuevos escenarios. La investigación científica. La medida y su error. Análisis de datos experimentales.</p> <p>FYQ.4.A.2. Empleo de diversos entornos y recursos de aprendizaje científico, como el laboratorio o los entornos virtuales, utilizando de forma correcta los materiales, sustancias y herramientas tecnológicas y atendiendo a las normas de uso de cada espacio para asegurar la</p>
---

conservación de la salud propia y comunitaria, la seguridad en redes y el respeto sostenible por el medioambiente. Proyecto de investigación sencillo.

FYQ.4.A.3. Uso del lenguaje científico, incluyendo el manejo adecuado de sistemas de unidades, la determinación de la ecuación de dimensiones de una fórmula sencilla, y herramientas matemáticas básicas, para conseguir una comunicación argumentada con diferentes entornos científicos y de aprendizaje. Las magnitudes. Ecuaciones dimensionales. El informe científico. Expresión de resultados de forma rigurosa en diferentes formatos.

FYQ.4.A.4. Interpretación y producción de información científica en diferentes formatos y a partir de diferentes medios para desarrollar un criterio propio basado en lo que el pensamiento científico aporta a la mejora de la sociedad para hacerla más justa, equitativa e igualitaria. Utilización de herramientas tecnológicas en el entorno científico. Selección, comprensión e interpretación de la información relevante de un texto de divulgación científica.

FYQ.4.A.5. Valoración de la cultura científica y del papel de científicos y científicas en los principales hitos históricos y actuales de la física y la química para el avance y la mejora de la sociedad.

### **B. La materia.**

FYQ.4.B.1. Realización de problemas de variada naturaleza sobre las propiedades fisicoquímicas de los sistemas materiales más comunes, en función de la naturaleza del enlace químico y de las fuerzas intermoleculares, incluyendo disoluciones y sistemas gaseosos, para la resolución de problemas relacionados con situaciones cotidianas diversas.

FYQ.4.B.2. Reconocimiento de los principales modelos atómicos clásicos y cuánticos y la descripción de las partículas subatómicas de los constituyentes de los átomos estableciendo su relación con los avances de la física y de la química más relevantes de la historia reciente. Estructura electrónica de los átomos.

FYQ.4.B.3. Relación, a partir de su configuración electrónica, de la distribución de los elementos en la Tabla Periódica con sus propiedades fisicoquímicas más importantes, agrupándolos por familias, para encontrar generalidades.

FYQ.4.B.4. Valoración de la utilidad de los compuestos químicos a partir de sus propiedades en relación con cómo se combinan los átomos, a la naturaleza iónica, covalente o metálica del enlace químico y a las fuerzas intermoleculares, como forma de reconocer la importancia de la química en otros campos como la ingeniería, la biología o el deporte

FYQ.4.B.5. Cuantificación de la cantidad de materia de sistemas de diferente naturaleza en los términos generales del lenguaje científico, aplicación de la constante del número de Avogadro y reconocimiento del mol como la unidad de la cantidad de materia en el Sistema Internacional de Unidades para manejar con soltura las diferentes formas de medida y expresión de la misma en el entorno científico.

FYQ.4.B.6. Utilización e interpretación adecuada de la formulación y nomenclatura de compuestos químicos inorgánicos ternarios mediante las reglas de la IUPAC para contribuir a un lenguaje científico común.

FYQ.4.B.7. Introducción a la formulación y nomenclatura de los compuestos orgánicos mediante las reglas de la IUPAC como base para reconocer y representar los hidrocarburos sencillos y los grupos funcionales de alcoholes, aldehídos, cetonas, ácidos carboxílicos, ésteres y aminas para entender la gran variedad de compuestos del entorno basados en el carbono, su importancia biológica, sus múltiples usos y sus aplicaciones de especial interés

### **C. La energía.**

FYQ.4.C.1. Formulación y comprobación de hipótesis sobre las distintas formas de energía, y sus aplicaciones 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, con o sin fuerza de rozamiento, en situaciones cotidianas que les permita asumir el papel que esta juega en el avance de la investigación científica.

FYQ.4.C.2. Reconocimiento cualitativo y cuantitativo de los distintos procesos de transferencia de energía, de la velocidad a la que transcurren y de sus efectos en los cuerpos, especialmente los cambios de estado y la dilatación, en los que están implicados fuerzas o diferencias de temperatura, como base de la resolución de problemas cotidianos. La luz y el sonido como ondas que transfieren energía. Utilización de la energía del Sol como fuente de energía limpia y renovable.

FYQ.4.C.3. Reconocimiento cualitativo y cuantitativo de que el calor y el trabajo son dos formas de transferencia de energía para identificar los diversos contextos en que se producen y valorar su importancia en situaciones de la vida cotidiana.

FYQ.4.C.4. Aplicación del concepto de equilibrio térmico al cálculo del valor de la energía transferida entre cuerpos a distinta temperatura y al valor de la temperatura de equilibrio para resolver problemas sencillos en situaciones de la vida cotidiana.

FYQ.4.C.5. Estimación de valores de energía y consumos energéticos en situaciones cotidianas mediante la aplicación de conocimientos, la búsqueda de información contrastada, la experimentación y el razonamiento científico para debatir y comprender la importancia de la energía en la sociedad, su producción y su uso responsable; así como la importancia histórica y actual de las máquinas térmicas.

#### **D. La interacción.**

FYQ.4.D.1. Predicción y comprobación, utilizando la experimentación y el razonamiento lógico-matemático, de las principales magnitudes, ecuaciones y gráficas que describen el movimiento de un cuerpo, tanto rectilíneo como circular, para relacionarlo con situaciones cotidianas y la mejora de la calidad de vida.

FYQ.4.D.2. Aplicación de las Leyes de Newton y reconocimiento de la fuerza como agente de cambios en los cuerpos, como principio fundamental de la Física que se aplica a otros campos como el diseño, el deporte o la ingeniería.

FYQ.4.D.3. 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 y valoración de su importancia en situaciones cotidianas.

FYQ.4.D.4. Aplicación de la Ley de Gravitación Universal en diferentes contextos, como la caída de los cuerpos y el movimiento orbital, para interpretar y explicar situaciones cotidianas.

FYQ.4.D.5. Identificación y manejo de las principales fuerzas del entorno cotidiano, como el peso, la normal, el rozamiento, la tensión o el empuje, y su uso en la explicación de fenómenos físicos en distintos escenarios.

FYQ.4.D.6. Valoración de los efectos de las fuerzas aplicadas sobre superficies que afectan a medios líquidos o gaseosos, especialmente del concepto de presión, para comprender las aplicaciones derivadas de sus efectos.

#### **E. El cambio.**

FYQ.4.E.1. Utilización de la información contenida en una ecuación química ajustada y de las leyes más relevantes de las reacciones químicas para hacer con ellas predicciones cualitativas y cuantitativas por métodos experimentales y numéricos, y relacionarlo con los procesos fisicoquímicos de la industria, el medioambiente y la sociedad.

FYQ.4.E.2. Descripción cualitativa de reacciones químicas del entorno cotidiano, incluyendo las combustiones, las neutralizaciones y los procesos electroquímicos, comprobando experimentalmente algunos de sus parámetros, para hacer una valoración de sus implicaciones en la tecnología, la sociedad o el medioambiente y de su especial importancia económica y

social en Andalucía (el hidrógeno verde, los combustibles fósiles, la metalurgia y electrólisis del cobre).

FYQ.4.E.3. Aplicación de la Teoría de Arrhenius al estudio de las propiedades de los ácidos y bases, los indicadores y la escala de pH para describir su comportamiento químico y sus aplicaciones en situaciones de la vida cotidiana.

FYQ.4.E.4. Relación de las variables termodinámicas y cinéticas en las reacciones químicas, aplicando modelos como la teoría de colisiones, para explicar el mecanismo de una reacción química, su velocidad y energía, a partir de la reordenación de los átomos, así como la ley de conservación de la masa y realizar predicciones aplicadas a los procesos cotidianos más importantes.

### **Saberes básicos del segundo curso del ámbito de Ciencias Aplicadas**

Para el ciclo general básico, los saberes básicos del ámbito de Ciencias Aplicadas aparecen recogidos en el Anexo V de la Orden de 30 de mayo de 2023, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad y a las diferencias individuales, se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado y se determina el proceso de tránsito entre las diferentes etapas educativas. Son los siguientes:

#### **Saberes básicos comunes.**

##### **A. Sentido socioafectivo.**

ACA.2.A.1. Estrategias para el reconocimiento de las emociones que intervienen el aprendizaje propio para incrementar la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia, así como el placer de aprender y comprender la ciencia.

ACA.2.A.2. Estrategias para aumentar la flexibilidad cognitiva, y la apertura a cambios cuando sea necesario, transformando el error en oportunidad de aprendizaje.

ACA.2.A.3. Selección de técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo, despliegue de conductas empáticas y estrategias para la gestión de conflictos.

ACA.2.A.4. Promoción de actitudes inclusivas y de la igualdad efectiva de género, así como respeto por las minorías y aceptación de la diversidad presente en el aula y la sociedad.

#### **Saberes básicos del ámbito de Ciencias Aplicadas.**

##### **G. Destrezas científicas básicas.**

ACA.2.G.1. Metodologías de la investigación científica: identificación y formulación de cuestiones, elaboración de hipótesis y comprobación mediante experimentación y Proyectos de investigación.

ACA.2.G.2. Entornos y recursos de aprendizaje científico (como el laboratorio y los entornos virtuales): utilización adecuada que asegure la conservación de la salud propia y la comunitaria, la seguridad y el respeto al medio ambiente.

ACA.2.G.3. Lenguaje científico: interpretación, producción y comunicación eficaz de información de carácter científico en el contexto escolar y profesional en diferentes formatos.

ACA.2.G.4. Valoración de la ciencia y de la actividad desarrollada por las personas que se dedican a ella y reconocimiento de su contribución a los distintos ámbitos del saber humano y en el avance y la mejora de la sociedad.

##### **H. La materia y sus cambios.**

ACA.2.H.1. Formulación y nomenclatura de sustancias químicas de compuestos de mayor relevancia, utilidad social o relacionadas con la familia profesional correspondiente, según las normas de la IUPAC.

ACA.2.H.2. Ecuaciones químicas sencillas: interpretación cualitativa y cuantitativa. Cálculos estequiométricos sencillos e interpretación de los factores que las afectan. Relevancia en el mundo cotidiano y profesional.

ACA.2.H.3. Experimentación con los sistemas materiales: conocimiento y descripción de sus propiedades, composición y clasificación.

### **I. Las interacciones y la energía.**

ACA.2.I.1. Movimiento de los cuerpos: descripción y uso de las magnitudes cinemáticas adecuadas a cada caso. ACA.2.I.2. Relación de las fuerzas con los cambios que producen sobre los sistemas y aplicación a la resolución de problemas de la vida cotidiana y profesional relacionados con las fuerzas presentes en la naturaleza.

ACA.2.I.3. Leyes de Newton: aplicación y relación con la acción de una fuerza con el estado de reposo o movimiento de un sistema.

ACA.2.I.4. La electricidad: corriente eléctrica en circuitos simples. Obtención experimental de magnitudes y relación entre ellas. Medidas de seguridad y prevención.

### **J. El cuerpo humano y la salud.**

ACA.2.J.1. El sistema inmune: reflexión sobre su funcionamiento y su importancia en la prevención y superación de enfermedades infecciosas.

ACA.2.J.2. Las enfermedades infecciosas: tratamientos según su etiología, reflexión sobre el funcionamiento de los antibióticos y de la importancia de su uso adecuado y responsable.

ACA.2.J.3. Las vacunas: reflexión sobre su funcionamiento y valoración de su efecto positivo en la sociedad.

ACA.2.J.4. Los trasplantes: análisis de su importancia en el tratamiento de determinadas enfermedades y reflexión sobre la donación de órganos.

### **K. La Tierra como sistema y el desarrollo sostenible.**

ACA.2.K.1. La atmósfera y la hidrosfera: reflexión sobre sus funciones, su papel junto con la biosfera y la geosfera en la formación del suelo (edafogénesis) y valoración de su papel esencial para la vida en la Tierra.

ACA.2.K.2. Los riesgos naturales: relación con los fenómenos geológicos y determinadas actividades humanas valorando la importancia de respetar el relieve y los ciclos de la naturaleza en el desarrollo económico y social.

## **Saberes básicos de Matemáticas Aplicadas.**

### **B. Sentido numérico.**

ACA.2.B.1. Operaciones o combinación de operaciones con números naturales, enteros, racionales o decimales (suma, resta, multiplicación, división y potencias con exponentes enteros): identificación, propiedades, relaciones entre ellas y aplicación en la resolución de problemas. Estrategias de cálculo: mental, y con calculadora.

### **C. Sentido de la medida.**

ACA.2.C.1. Perímetros, áreas y volúmenes: interpretación, obtención de fórmulas y aplicación en formas planas y tridimensionales.

ACA.2.C.2. Representación plana de objetos tridimensionales: visualización y utilización en la resolución de problemas.

ACA.2.C.3. Instrumentos de dibujo y herramientas digitales: utilización, realización de dibujos de objetos geométricos con medidas fijadas.

### **D. Sentido espacial.**

ACA.2.D.1. Formas geométricas de dos y tres dimensiones: descripción y clasificación en función de sus propiedades o características.

ACA.2.D.2. Objetos geométricos: construcción con instrumentos de dibujo, con herramientas manipulativas y digitales como programas de geometría dinámica, realidad aumentada, etc.

ACA.2.D.3. Coordenadas cartesianas: localización y descripción de relaciones espaciales.

#### **E. Sentido algebraico y Pensamiento Computacional.**

ACA.2.E.1. Variable: comprensión y expresión de relaciones sencillas mediante lenguaje algebraico. Equivalencia entre expresiones algebraicas de primer y segundo grado.

ACA.2.E.2. Ecuaciones lineales y cuadráticas: resolución algebraica y gráfica en contextos de resolución de problemas e interpretación de las soluciones.

ACA.2.E.3. Herramientas tecnológicas: utilización en la resolución de problemas e interpretación de las soluciones.

ACA.2.E.4. Formas de representación de una relación: enunciado, tablas, gráficas y expresión analítica.

ACA.2.E.5. Relaciones lineales: interpretación en situaciones contextualizadas descritas mediante un enunciado, tabla, gráfica o expresión analítica.

ACA.2.E.6. Funciones: interpretación de información relevante en situaciones reales funciones cuadráticas, de proporcionalidad inversa, etc.

ACA.2.E.7. Estrategias para la interpretación y modificación de algoritmos. Formulación de problemas susceptibles de ser analizados utilizando programas y otras herramientas.

#### **F. Sentido estocástico.**

ACA.2.F.1. Características de interés de una población: formulación de preguntas adecuadas, estrategias de recogida y organización de datos.

ACA.2.F.2. Medidas de centralización y dispersión: cálculo con herramientas tecnológicas, interpretación y obtención de conclusiones razonadas. Comparación de dos conjuntos de datos atendiendo a sus medidas de centralización y de dispersión.

ACA.2.F.3. Diseño de estudios estadísticos: formulación de preguntas, organización de datos, realización de tablas y gráficos adecuados, cálculo e interpretación de medidas de localización y dispersión con calculadora y hoja de cálculo.

ACA.2.F.4. Tablas y gráficos estadísticos: análisis crítico e interpretación de variables estadísticas en contextos cotidianos.

ACA.2.F.5. Identificación de fenómenos deterministas y aleatorios. Azar y aproximación a la probabilidad: frecuencias relativas.

ACA.2.F.6. Regla de Laplace y técnicas de recuento: toma de decisiones de experimentos simples en diferentes contextos.

### **Saberes básicos del primer curso de BACHILLERATO**

Para la etapa de Bachillerato, aparecen desarrollados en el Anexo II de la Orden de 30 de mayo de 2023, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad y a las diferencias individuales y se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado. Son los siguientes:

#### **A. Enlace químico y estructura de la materia.**

FISQ.1.A.1. Desarrollo de la tabla periódica: contribuciones históricas a su elaboración actual e importancia como herramienta predictiva de las propiedades de los elementos. Primeros intentos de clasificación de los elementos químicos: las triadas de Döbereiner y las octavas de

Newlands, entre otros. Clasificaciones periódicas de Mendeleiev y Meyer. La tabla periódica actual.

FISQ.1.A.2. Estructura electrónica de los átomos: explicación de la posición de un elemento en la tabla periódica y de la variación en las propiedades de los elementos químicos de cada grupo y periodo. Los espectros atómicos y la estructura electrónica de los átomos. La configuración electrónica y el sistema periódico. Propiedades periódicas de los elementos químicos: radio atómico, energía de ionización y afinidad electrónica.

FISQ.1.A.3. 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. El enlace covalente: estructuras de Lewis para el enlace covalente. La polaridad de las moléculas. Fuerzas intermoleculares. Estructura y propiedades de las sustancias con enlace covalente: sustancias moleculares y redes covalentes. El enlace iónico. Cristales iónicos. Propiedades de los compuestos iónicos. El enlace metálico. Estructura y propiedades. Propiedades de las sustancias con enlace metálico.

FISQ.1.A.4. Formulación y nomenclatura de sustancias simples, iones y compuestos químicos inorgánicos (normas establecidas por la IUPAC): composición y las aplicaciones que tienen en la vida cotidiana.

### **B. Reacciones químicas.**

FISQ.1.B.1. 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. Ley de Lavoisier de conservación de la masa, ley de Proust de las proporciones definidas y ley de Dalton de las proporciones múltiples. Composición centesimal de un compuesto. Cálculos estequiométricos en las reacciones químicas. Riqueza de un reactivo. Rendimiento de una reacción. Reactivo limitante y reactivo en exceso.

FISQ.1.B.2. 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. Reacciones exotérmicas y endotérmicas. Reacciones de síntesis, sustitución, doble sustitución, descomposición y combustión. Observación de distintos tipos de reacciones y comprobación de su estequiometría. Importancia de las reacciones de combustión y su relación con la sostenibilidad y medio ambiente. Importancia de la industria química en la sociedad actual.

FISQ.1.B.3. 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. Constante de Avogadro. Concepto de mol, masa atómica, masa molecular y masa fórmula. Masa molar. Leyes de los gases ideales. Volumen molar. Condiciones normales o estándar de un gas. Ley de Dalton de las presiones parciales. Concentración de una disolución: concentración en masa, molaridad y fracción molar.

FISQ.1.B.4. Estequiometría y termoquímica de las reacciones químicas: aplicaciones en los procesos industriales más significativos de la ingeniería química. Los sistemas termodinámicos en Química. Variables de estado. Equilibrio térmico y temperatura. Procesos a volumen y presión constantes. Concepto de Entalpía. La ecuación termoquímica y los diagramas de entalpía. Determinación experimental de la entalpía de reacción. Entalpías de combustión, formación y enlace. La ley de Hess.

### **C. Química orgánica.**

FISQ.1.C.1. 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. Características del átomo de carbono. Enlaces sencillos, dobles y triples. Grupo funcional y serie homóloga. Propiedades físicas y químicas generales de los hidrocarburos, los compuestos oxigenados y los nitrogenados.

FISQ.1.C.2. Reglas de la IUPAC para formular y nombrar correctamente algunos compuestos orgánicos mono y polifuncionales (hidrocarburos, compuestos oxigenados y compuestos nitrogenados).

#### **D. Cinemática.**

FISQ.1.D.1. 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. Posición, desplazamiento, velocidad media e instantánea, aceleración, componentes intrínsecas de la aceleración. Carácter vectorial de estas magnitudes.

FISQ.1.D.2. Variables que influyen en un movimiento rectilíneo y circular: magnitudes y unidades empleadas. Movimientos cotidianos que presentan estos tipos de trayectoria. Clasificación de los movimientos en función del tipo de trayectorias y de las composiciones intrínsecas de la aceleración. Estudio y elaboración de gráficas de movimientos a partir de observaciones experimentales y/o simulaciones interactivas. Estudio de los movimientos rectilíneo y uniforme, rectilíneo uniformemente acelerado, circular uniforme y circular uniformemente acelerado.

FISQ.1.D.3. Relación de la trayectoria de un movimiento compuesto con las magnitudes que lo describen. Relatividad de Galileo. Composición de movimientos: tiro horizontal y tiro oblicuo.

#### **E. Estática y dinámica.**

FISQ.1.E.1. 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. Composición vectorial de un sistema de fuerzas. Fuerza resultante. La fuerza peso y la fuerza normal. Centro de gravedad de los cuerpos. La fuerza de rozamiento. La fuerza tensión. Determinación experimental de fuerzas en relación con sus efectos. La fuerza elástica. Ley de Hooke. La fuerza centrípeta. Dinámica del movimiento circular. Leyes de Newton de la dinámica. Condiciones de equilibrio de traslación. Concepto de sólido rígido. Momentos y pares de fuerzas. Condiciones de equilibrio de rotación.

FISQ.1.E.2. Relación de la mecánica vectorial aplicada sobre una partícula o un sólido rígido con su estado de reposo o de movimiento: aplicaciones estáticas o dinámicas de la Física en otros campos, como la ingeniería o el deporte. El centro de gravedad en el cuerpo humano y su relación con el equilibrio en la práctica deportiva. El centro de gravedad en una estructura y su relación con la estabilidad.

FISQ.1.E.3. Interpretación de las leyes de la dinámica en términos de magnitudes como el momento lineal y el impulso mecánico: aplicaciones en el mundo real. Momento lineal e impulso mecánico. Relación entre ambas magnitudes. Conservación del momento lineal. Reformulación de las leyes de la dinámica en función del concepto de momento lineal.

#### **F. Energía.**

FISQ.1.F.1. Conceptos de trabajo y potencia: elaboración de hipótesis sobre el consumo energético de sistemas mecánicos o eléctricos del entorno cotidiano y su rendimiento, verificándolas experimentalmente, mediante simulaciones o a partir del razonamiento lógico-matemático. El trabajo como transferencia de energía entre los cuerpos: trabajo de una fuerza constante, interpretación gráfica del trabajo de una fuerza variable.

FISQ.1.F.2. 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. Energía cinética.



Teorema del trabajo-energía. Fuerzas conservativas. Energía potencial: gravitatoria y elástica. La fuerza de rozamiento: una fuerza no conservativa. Principio de conservación de la energía mecánica en sistemas conservativos y no conservativos.

FISQ.1.F.3. 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. El calor como mecanismo de transferencia de energía entre dos cuerpos. Energía interna de un sistema. Primer principio de la termodinámica. Clasificación de los procesos termodinámicos. Conservación y degradación de la energía. Segundo principio de la termodinámica.

## Saberes básicos del segundo curso de BACHILLERATO

### A. Enlace químico y estructura de la materia.

#### QUIM.2.A.1. Espectros atómicos.

QUIM.2.A.1.1. Radiación electromagnética. 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. El espectro de emisión del hidrógeno.

QUIM.2.A.1.2. Interpretación de los espectros de emisión y absorción de los elementos. Relación con la estructura electrónica del átomo.

#### QUIM.2.A.2. Principios cuánticos de la estructura atómica.

QUIM.2.A.2.1. Teoría atómica de Planck. 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. Modelo atómico de Bohr. Postulados. Energía de las órbitas del átomo de hidrógeno. Interpretación de los espectros de emisión y absorción de los elementos. Relación con la estructura electrónica del átomo. Aciertos y limitaciones del modelo atómico de Bohr.

QUIM.2.A.2.2. Principio de incertidumbre de Heisenberg y doble naturaleza onda-corpúsculo del electrón. Modelo mecánico-cuántico del átomo. Naturaleza probabilística del concepto de orbital.

QUIM.2.A.2.3. Números cuánticos y principio de exclusión de Pauli. Principio de máxima multiplicidad de Hund. Principio de Aufbau, Building-up o Construcción Progresiva. Utilización del diagrama de Moeller para escribir la configuración electrónica de los elementos químicos.

#### QUIM.2.A.3. Tabla periódica y propiedades de los átomos

QUIM.2.A.3.1. Naturaleza experimental del origen de la tabla periódica en cuanto al agrupamiento de los elementos basándose en sus propiedades. La teoría atómica actual y su relación con las leyes experimentales observadas.

QUIM.2.A.3.2. Posición de un elemento en la tabla periódica a partir de su configuración electrónica.

QUIM.2.A.3.3. Propiedades periódicas: radio atómico, radio iónico, energía de ionización, afinidad electrónica, electronegatividad. Aplicación a la predicción de los valores de las propiedades de los elementos de la tabla a partir de su posición en la misma.

QUIM.2.A.3.4. Formulación y nomenclatura de compuestos inorgánicos.

#### QUIM.2.A.4. Enlace químico y fuerzas intermoleculares.

QUIM.2.A.4.1. 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.

QUIM.2.A.4.2. Enlace covalente. Modelos de Lewis, RPECV e hibridación de orbitales. Geometría de compuestos moleculares y las características de los sólidos. Polaridad del enlace y de la molécula. Propiedades de las sustancias químicas con enlace covalente y características de los sólidos covalentes y moleculares.

QUIM.2.A.4.3. Enlace iónico. Energía intercambiada en la formación de cristales iónicos. Ciclo de Born-Haber. Energía intercambiada en la formación de cristales iónicos.

QUIM.2.A.4.4. Enlace metálico. Modelos de la nube electrónica y la teoría de bandas para explicar las propiedades características de los cristales metálicos.

QUIM.2.A.4.5. Fuerzas intermoleculares a partir de las características del enlace químico y la geometría de las moléculas: enlaces de hidrógeno, fuerzas de dispersión y fuerzas entre dipolos permanentes. Propiedades macroscópicas de compuestos moleculares.

## **B. Reacciones químicas.**

### **QUIM.2.B.1. Termodinámica química.**

QUIM.2.B.1.1. Primer principio de la termodinámica: intercambios de energía entre sistemas a través del calor y del trabajo.

QUIM.2.B.1.2. Ecuaciones termoquímicas. Concepto de entalpía de reacción. Procesos endotérmicos y exotérmicos.

QUIM.2.B.1.3. 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.

QUIM.2.B.1.4. Segundo principio de la termodinámica. La entropía como magnitud que afecta a la espontaneidad e irreversibilidad de los procesos químicos.

QUIM.2.B.1.5. Cálculo de la energía de Gibbs de las reacciones químicas y espontaneidad de las mismas en función de la temperatura del sistema.

### **QUIM.2.B.2. Cinética química. Conceptos de velocidad de reacción. Ley diferencial de la velocidad de una reacción química y los órdenes de reacción a partir de datos experimentales de velocidad de reacción.**

QUIM.2.B.2.1. Teoría de las colisiones como modelo a escala microscópica de las reacciones químicas. Conceptos de velocidad de reacción y energía de activación.

QUIM.2.B.2.2. Influencia de las condiciones de reacción sobre la velocidad de la misma.

QUIM.2.B.2.3. Ley diferencial de la velocidad de una reacción química y los órdenes de reacción a partir de datos experimentales de velocidad de reacción.

### **QUIM.2.B.3. Equilibrio químico.**

QUIM.2.B.3.1. Reversibilidad de las reacciones químicas. 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.

QUIM.2.B.3.2. 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.

QUIM.2.B.3.3. 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.

### **QUIM.2.B.4. Reacciones ácido-base.**

QUIM.2.B.4.1. Naturaleza ácida o básica de una sustancia a partir de las teorías de Arrhenius y de Brønsted y Lowry.

QUIM.2.B.4.2. Ácidos y bases fuertes y débiles. Grado de disociación en disolución acuosa.

QUIM.2.B.4.3. PH de disoluciones ácidas y básicas. Expresión de las constantes  $K_a$  y  $K_b$ .

QUIM.2.B.4.4. Concepto de pares ácido y base conjugados. Carácter ácido o básico de disoluciones en las que se produce la hidrólisis de una sal.

QUIM.2.B.4.5. Reacciones entre ácidos y bases. Concepto de neutralización. Volumetrías ácido-base.

QUIM.2.B.4.6. Ácidos y bases relevantes a nivel industrial y de consumo, con especial incidencia en el proceso de la conservación del medioambiente.

#### **QUIM.2.B.5. Reacciones redox.**

QUIM.2.B.5.1. Estado de oxidación. Especies que se reducen u oxidan en una reacción a partir de la variación de su número de oxidación.

QUIM.2.B.5.2. Método del ion-electrón para ajustar ecuaciones químicas de oxidación-reducción. Cálculos estequiométricos y volumetrías redox.

QUIM.2.B.5.3. Potencial estándar de un par redox. Espontaneidad de procesos químicos y electroquímicos que impliquen a dos pares redox.

QUIM.2.B.5.4. Leyes de Faraday: cantidad de carga eléctrica y las cantidades de sustancia en un proceso electroquímico. Cálculos estequiométricos en cubas electrolíticas.

QUIM.2.B.5.5. 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.**

#### **QUIM.2.C.1. Isomería.**

QUIM.2.C.1.1. Fórmulas moleculares y desarrolladas de compuestos orgánicos. Diferentes tipos de isomería estructural.

QUIM.2.C.1.2. Modelos moleculares o técnicas de representación 3D de moléculas. Isómeros espaciales de un compuesto y sus propiedades.

#### **QUIM.2.C.2. Reactividad orgánica.**

QUIM.2.C.2.1. Principales propiedades químicas de las distintas funciones orgánicas. Comportamiento en disolución o en reacciones químicas.

QUIM.2.C.2.2. Principales tipos de reacciones orgánicas. Productos de la reacción entre compuestos orgánicos y las correspondientes ecuaciones químicas.

#### **QUIM.2.C.3. Polímeros.**

QUIM.2.C.3.1. Proceso de formación de los polímeros a partir de sus correspondientes monómeros. Estructura y propiedades.

QUIM.2.C.3.2. Clasificación de los polímeros según su naturaleza, estructura y composición. Aplicaciones, propiedades y riesgos medioambientales asociados

## **7. CRITERIOS PEDAGÓGICOS**

### **7.1. METODOLOGÍA GENERAL (PLAN DE CENTRO)**

Sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 6 del Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, en Andalucía el currículo de la etapa de Educación Secundaria Obligatoria responderá a los siguientes principios:

- a) La lectura constituye un factor fundamental para el desarrollo de las competencias clave. Las programaciones didácticas de todas las materias incluirán actividades y tareas para el desarrollo de la competencia en comunicación lingüística. Los centros, al organizar su práctica

docente, deberán garantizar la incorporación de un tiempo diario, no inferior a 30 minutos, en todos los niveles de la etapa, para el desarrollo planificado de dicha competencia. Asimismo, deben permitir que el alumnado desarrolle destrezas orales básicas, potenciando aspectos clave como el debate y la oratoria.

- b) La intervención educativa buscará desarrollar y asentar progresivamente las bases que faciliten a cada alumno o alumna una adecuada adquisición de las competencias clave previstas en el Perfil competencial al término de segundo curso y en el Perfil de salida del alumnado al término de la Enseñanza Básica.
- c) Desde las distintas materias se favorecerá la integración y la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación.
- d) Asimismo, se trabajarán elementos curriculares relacionados con el desarrollo sostenible y el medio ambiente, el funcionamiento del medio físico y natural y la repercusión que sobre el mismo tienen las actividades humanas, el agotamiento de los recursos naturales, la superpoblación, la contaminación o el calentamiento de la Tierra, todo ello con objeto de fomentar la contribución activa en la defensa, conservación y mejora de nuestro entorno medioambiental como elemento determinante de la calidad de vida.
- e) Se potenciará el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) con objeto de garantizar una efectiva educación inclusiva, permitiendo el acceso al currículo a todo el alumnado. Para ello, en la práctica docente se desarrollarán dinámicas de trabajo que ayuden a descubrir el talento y el potencial de cada alumno y alumna y se integrarán diferentes formas de presentación del currículo, metodologías variadas y recursos que respondan a los distintos estilos y ritmos de aprendizaje del alumnado.
- f) Se fomentará el uso de herramientas de inteligencia emocional para el acercamiento del alumnado a las estrategias de gestión de emociones, desarrollando principios de empatía y resolución de conflictos que le permitan convivir en la sociedad plural en la que vivimos.
- g) El patrimonio cultural y natural de nuestra comunidad, su historia, sus paisajes, su folclore, las distintas variedades de la modalidad lingüística andaluza, la diversidad de sus manifestaciones artísticas, entre ellas, el flamenco, la música, la literatura o la pintura, tanto tradicionales como actuales, así como las contribuciones de su ciudadanía a la construcción del acervo cultural andaluz, formarán parte del desarrollo del currículo.
- h) Atendiendo a lo recogido en el capítulo I del título II de la Ley 12/2007, de 26 de noviembre, para la promoción de la igualdad de género en Andalucía, se favorecerá la resolución pacífica de conflictos y modelos de convivencia basados en la diversidad, la tolerancia y el respeto a la igualdad de derechos y oportunidades de mujeres y hombres.
- i) En los términos recogidos en el Proyecto educativo de cada centro, con objeto de fomentar la integración de las competencias clave, se dedicará un tiempo del horario lectivo a la realización de proyectos significativos para el alumnado, así como a la resolución colaborativa de problemas, reforzando la autoestima, la autonomía, el emprendimiento, la reflexión y la responsabilidad del alumnado.
- j) Se desarrollarán actividades para profundizar en las habilidades y métodos de recopilación, de sistematización y de presentación de la información, para aplicar procesos de análisis, de observación y de experimentación, mejorando habilidades de cálculo y desarrollando la capacidad de resolución de problemas, fortaleciendo así habilidades y destrezas de razonamiento matemático.

En la etapa de Bachillerato, sin perjuicio de lo establecido en el artículo 6 del Real Decreto 243/2022, de 5 de abril, el currículo responderá a los siguientes principios:

- a) La intervención educativa buscará desarrollar y asentar progresivamente las bases que faciliten al alumnado una adecuada adquisición de las competencias clave previstas en el Perfil competencial al término de segundo curso de la etapa.
- b) Desde las distintas materias de la etapa se favorecerá la integración y la utilización las tecnologías de la información y la comunicación.
- c) Se trabajarán elementos curriculares relacionados con el desarrollo sostenible y el medio ambiente, el funcionamiento del medio físico y natural y la repercusión que sobre el mismo tienen las actividades humanas, el agotamiento de los recursos naturales, la superpoblación, la contaminación o el calentamiento de la Tierra, todo ello con objeto de fomentar la contribución activa en la defensa, conservación y mejora de nuestro entorno medioambiental como elemento determinante de la calidad de vida, y como elemento central e integrado en el aprendizaje de las distintas disciplinas.
- d) Las programaciones didácticas de todas las materias incluirán actividades y tareas para el desarrollo de la competencia en comunicación lingüística, incluyendo actividades que estimulen el interés y el hábito de la lectura, las prácticas de la expresión escrita y la capacidad de expresarse correctamente en público.
- e) En la organización de los estudios de la etapa se prestará especial atención al alumnado con necesidad específica de apoyo educativo. A estos efectos se establecerán las alternativas organizativas y metodológicas de este alumnado. Para ello, se potenciará el Diseño Universal de Aprendizaje (DUA) para garantizar una efectiva educación inclusiva, permitiendo el acceso al currículo a todo el alumnado, presente o no necesidades específicas de apoyo educativo.
- f) El patrimonio cultural y natural de nuestra comunidad, su historia, sus paisajes, su folklore, las distintas variedades de la modalidad lingüística andaluza, la diversidad de sus manifestaciones artísticas como el flamenco, la música, la literatura o la pintura, entre ellas; tanto tradicionales como actuales, así como las contribuciones de sus mujeres y hombres a la construcción del acervo cultural andaluz, formarán parte, del desarrollo del currículo.
- g) Atendiendo a lo recogido en el Capítulo I del Título II de la Ley 12/2007, de 26 de noviembre, para la promoción de la igualdad de género en Andalucía, se favorecerá la resolución pacífica de conflictos y modelos de convivencia basados en la diversidad, la tolerancia y el respeto a la igualdad de derechos y oportunidades de mujeres y hombres.
- h) Con objeto de fomentar la integración de las competencias, se promoverá el aprendizaje por proyectos, centros de interés, o estudios de casos, en los términos recogidos en el Proyecto educativo de cada centro, la resolución colaborativa de problemas, reforzando la autoestima, la autonomía, la capacidad para aprender por sí mismo, para trabajar en equipo, la capacidad para aplicar los métodos de investigación apropiados y la responsabilidad, así como el emprendimiento.
- i) Se desarrollarán actividades para profundizar en las habilidades y métodos de recopilación, sistematización y presentación de la información y para aplicar procesos de análisis, observación y experimentación, adecuados a las distintas materias, fomentando el enfoque interdisciplinar del aprendizaje por competencias con la realización por parte del alumnado de trabajos de investigación y de actividades integradas.

El artículo 10 del Decreto 135/2016, de 26 de julio, define la metodología didáctica en las enseñanzas de Formación Profesional Básica:

1. La metodología de estas enseñanzas tendrá carácter globalizador y tenderá a la integración de competencias y contenidos entre los módulos profesionales que se incluyen en cada título. Este carácter integrador orientará la programación de cada módulo profesional y la actividad docente.

2. Las programaciones de los módulos profesionales deben estar incluidas en el Proyecto educativo de centro e incorporar las unidades didácticas secuenciadas, que especificarán al menos las actividades incluidas en las mismas y los contenidos formativos asociados que permitirán alcanzar los resultados de aprendizaje establecidos en el currículo, junto con los criterios de evaluación y de calificación de cada actividad evaluable. Las programaciones didácticas se harán públicas al comienzo de cada curso escolar y serán únicas para cada módulo profesional y de aplicación en todos los grupos y por todo el profesorado responsable de la impartición de cada módulo profesional.
3. La metodología didáctica se adaptará a las necesidades del alumnado y a la adquisición progresiva de las competencias del aprendizaje permanente, para facilitar su transición hacia la vida activa o favorecer su continuidad en el sistema educativo.
4. Los contenidos tendrán un carácter motivador y un sentido práctico, buscando siempre un aprendizaje significativo. Se deberá fomentar metodologías activas de aprendizaje, basadas en la resolución de problemas y en «aprender haciendo». Se favorecerá la autonomía y el trabajo en equipo y el profesorado deberá programar las actividades docentes de manera que éstas sean motivadoras para el alumnado, que sean realizables por él y que creen una situación de logro de los resultados previstos. Se programarán asimismo actividades de profundización y de trabajo autónomo para atender al alumnado con diferentes ritmos de aprendizaje.
5. La organización de las enseñanzas en los centros procurará que el número de profesores y profesoras que impartan docencia en un mismo grupo de Formación Profesional Básica sea lo más reducido posible, respetando los elementos educativos y el horario del conjunto de los módulos profesionales incluidos en el título, según lo establecido en el mismo y en cada uno de los títulos profesionales básicos.

## 7.2. METODOLOGÍA ESPECÍFICA DE ÁREA

Trabajar de manera competencial en el aula supone un cambio metodológico muy importante; el docente pasa a ser un gestor de conocimiento del alumno y el alumno adquiere un mayor grado de protagonismo.

Por ello, el departamento de Física y Química propone una metodología orientada a:

- I. La adquisición significativa de conocimientos, no anecdótica ni memorística. Sólo si los alumnos son puestos en situaciones de: - Plantear problemas - Emitir hipótesis a la luz de sus conocimientos previos - Manejar distintas fuentes de información - Diseñar experiencias sencillas - Analizar cuidadosamente resultados - Obtener conclusiones
- II. Favorecer una actitud positiva hacia la ciencia y su aprendizaje. Se trata de desarrollar un modelo de aprendizaje concebido como una actitud abierta, una investigación dirigida y orientada a producir un cambio no solo conceptual y metodológico, sino también, y sobre todo actitudinal. Esto se puede conseguir: - Recuperando aspectos históricos de la ciencia - Incidiendo en la interacción ciencia-tecnología-sociedad - Rompiendo la tradición de la pura transmisión dogmática de conocimientos
- III. Orientar el aprendizaje de los alumnos como una tarea que implica tanto al alumno como al profesor, como posible vía de solución al problema de la falta de motivación. Es necesario que el profesor juegue un papel activo, coordinando y dirigiendo las tareas de aprendizaje. El cambio conceptual se puede favorecer con la siguiente secuencia: - Proponiendo actividades que permitan conocer las ideas previas - Cuestionando estas ideas mediante preguntas y contraejemplos - Realizando actividades diversas que permitan aplicar las nuevas ideas y comprobar su eficacia.

Esta labor de motivación activa por parte del profesor y del grupo necesita clasificar las actividades en:

- Motivadoras: introducir al alumno en la realidad que han de aprender
  - Exploradoras de conceptos: conocer las ideas previas de los alumnos
  - Compresivas y de investigación: adquirir los conocimientos
  - De aplicación: comprobar los conocimientos adquiridos
  - De refuerzo: atender la diversidad en el aula
  - De ampliación: atender la diversidad en el aula
  - De revisión y evaluación: valorar el grado de adquisición de conocimientos y competencias
- IV. Alternar el trabajo individual y colectivo, favoreciendo así la participación, la capacidad crítica y el respeto a la opinión de los demás. A través de la interacción entre grupos, los alumnos pueden asomarse a una característica fundamental del trabajo científico: La insuficiencia de las ideas y resultados obtenidos por un solo grupo y la necesidad de contar con la valiosa aportación de los demás. Se trata en suma de adoptar una metodología que promueva el desarrollo y fomento de las competencias clave. Además de los criterios metodológicos generales expuestos, nuestro departamento tendrá en cuenta los siguientes criterios metodológicos específicos:
- Criterios inductivos: partiendo de lo particular para terminar en lo general, que hagan que el alumno vaya sacando sus propias deducciones.
  - Criterios deductivos: partiendo de lo general, para concluir en lo particular, labor fundamentalmente expositiva, guiada por el profesor.
  - Criterios indagatorios: se utilizará estrictamente el método científico. Para ello partiremos de nuestros pilares básicos la observación y experimentación.
  - Observación: Haremos que el alumnado observe su entorno, del que debe sacar sus propias conclusiones sobre hechos científicos que propondremos, por supuesto debiendo anotar las características más importantes del fenómeno observado, describiéndolas con una terminología científica apropiada al nivel de cada grupo de ESO.
  - Experimentación: Propondremos experimentos de varios tipos, experiencias caseras, experiencias en la propia aula, experiencias realizadas por el profesor y experiencias de laboratorio. Cuando sea posible, se realizarán experimentos individuales en el aula o el profesor/a lo hará para que el alumnado lo vea. En aquellos casos en los que no sea posible la experiencia presencial, se hará uso de simuladores virtuales o de vídeos demostrativos. Atenderemos los diferentes ritmos de aprendizaje, así como las necesidades que demanden según se vayan detectando en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Dentro de los recursos disponibles, la agrupación en el aula podrá ser variable y flexible, en función de las actividades
- V. Actividades complementarias y extraescolares: se fomentará la participación del alumnado en visitas a distintos centros de estudios o centros de investigación para una más completa adquisición de los aprendizajes adquiridos, así como para intentar un mayor acercamiento del alumno al mundo científico. Dicha participación deberá ser lo más igualitaria y meritocrática posible.

## 8. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y SU RELACIÓN CON LAS COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

Según el artículo 3 del Decreto 102/2023, de 9 de mayo, por el que se establece la ordenación y el currículo de la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, 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.

Los criterios de evaluación y su relación con las competencias específicas de la asignatura Física y Química de 2ºESO y 3ºESO son los siguientes:

Descriptores de salida	Competencias específicas	2º ESO	3º ESO
		Criterios de evaluación	Criterios de evaluación
CCL1 STEM1 STEM2 STEM4 CPSAA4	1. Comprender y relacionar los motivos por los que ocurren los principales fenómenos físico-químicos 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.	1.1. Identificar, comprender y explicar, siguiendo las orientaciones del profesorado, en su entorno próximo, los fenómenos físico-químicos cotidianos más relevantes, explicarlos en términos básicos de los principios, teorías y leyes científicas estudiadas y expresarlos con coherencia y corrección, utilizando al menos dos soportes y dos medios de comunicación.	1.1. Identificar, comprender y explicar los fenómenos físico-químicos 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.
		1.2. Resolver los problemas físico-químicos que se le proponen, en situaciones habituales de escasa complejidad, aplicando los aspectos básicos de las leyes y teorías científicas estudiadas, razonando los procedimientos utilizados para encontrar y comprobar la(s) solución(es) obtenidas y expresando adecuadamente los resultados.	1.2. Resolver los problemas físico-químicos 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, siguiendo las orientaciones del profesorado, situaciones problemáticas reales de índole científica y emprender, de forma guiada, iniciativas en las que la ciencia, y en particular la física y la química, pueden contribuir a su solución,	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.



		reflexionando de forma motivada acerca de su impacto en la sociedad.	
CCL1 CCL3 STEM1 STEM2 CD1 CPSAA4 CE1 CCEC3	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.	2.1. Aplicar, de forma guiada, las metodologías propias de la ciencia para identificar y describir fenómenos que suceden en el entorno inmediato a partir de cuestiones a las que se pueda dar respuesta a través de la indagación, la deducción, el trabajo experimental y el razonamiento lógico-matemático, reflexionando de forma argumentada acerca de aquellas pseudocientíficas que no admiten comprobación experimental.	2.1. Emplear las metodologías propias de la ciencia para identificar y describir 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 forma guiada, de acuerdo con la naturaleza de las cuestiones que se traten, una manera adecuada de comprobar o refutar las hipótesis formuladas, para diseñar estrategias sencillas de indagación y búsqueda de evidencias que permitan obtener conclusiones y respuestas ajustadas a la naturaleza de la pregunta formulada.	2.2. Seleccionar, de acuerdo con la naturaleza de las cuestiones que se traten, la mejor manera de comprobar o refutar las hipótesis formuladas, para diseñar estrategias de indagación y búsqueda de evidencias que permitan obtener conclusiones y repuestas ajustadas a la naturaleza de la pregunta formulada.
		2.3. Aplicar, siguiendo las orientaciones del profesorado, las leyes y teorías científicas estudiadas para formular cuestiones e hipótesis, en situaciones habituales de la realidad, de manera razonada y coherente con el conocimiento científico existente y diseñar, de forma guiada, los procedimientos experimentales o	2.3. Aplicar las leyes y teorías científicas conocidas para formular cuestiones e hipótesis, de manera informada y coherente con el conocimiento científico existente y diseñar los procedimientos experimentales o deductivos necesarios para resolverlas o comprobarlas.

		deductivos necesarios para resolverlas.	
STEM4 STEM5 CD3 CPSAA2 CC1 CCEC2 CCEC4	3. Manejar con soltura las reglas y normas básicas de la física y la química en lo referente al lenguaje de la IUPAC, al lenguaje matemático, al empleo de unidades de medida correctas, al uso seguro del laboratorio y a la interpretación y producción de datos e información en diferentes formatos y fuentes (textos, enunciados, tablas, gráficas, informes, manuales, diagramas, fórmulas, esquemas, modelos, símbolos, etc.), para reconocer el carácter universal y transversal del lenguaje científico y la necesidad de una comunicación fiable en investigación y ciencia entre diferentes países y culturas.	3.1. Emplear datos a un nivel básico y en los formatos que se indiquen para interpretar y transmitir información relativa a un proceso fisicoquímico concreto, relacionando entre sí lo que cada uno de ellos contiene, y extrayendo en cada caso, siguiendo las orientaciones del profesorado, lo más relevante para la resolución de un problema.	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. Aplicar adecuadamente las reglas básicas de la física y la química, incluyendo el uso de unidades de medida, las herramientas básicas matemáticas y unas mínimas reglas de nomenclatura, para facilitar una comunicación efectiva con toda la comunidad científica.	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, de forma responsable y siguiendo las indicaciones del profesorado, las normas de uso de los espacios específicos de la ciencia, como el laboratorio de física y química, como forma de conocer y prevenir los riesgos y de asegurar la salud propia y colectiva, la conservación sostenible del medioambiente y el respeto por las instalaciones.	3.3. Poner en práctica las normas de uso de los espacios específicos de la ciencia, como el laboratorio de física y química, como medio de asegurar la salud propia y colectiva, la conservación sostenible del medioambiente y el cuidado de las instalaciones

<p>CCL2 CCL3 STEM4 CD1 CD2 CPSAA3 CE3 CCEC4</p>	<p>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.</p>	<p>4.1. Utilizar al menos dos recursos tradicionales y dos digitales, para el aprendizaje y para participar y colaborar con otros miembros de la comunidad educativa, con respeto hacia docentes y estudiantes y reflexionando de forma argumentada acerca de las aportaciones de cada participante.</p> <p>4.2. Trabajar de forma adecuada y versátil con al menos dos medios tradicionales y dos digitales, en la consulta de información y la elaboración de contenidos, seleccionando, siguiendo las orientaciones del profesorado y de forma argumentada, las fuentes más fiables y desechando las menos adecuadas para la mejora del aprendizaje propio y colectivo.</p>	<p>4.1. Utilizar recursos variados, tradicionales y digitales, mejorando el aprendizaje autónomo y para mejorar la interacción con otros miembros de la comunidad educativa, con respeto hacia docentes y estudiantes y analizando críticamente las aportaciones de cada participante.</p> <p>4.2. Trabajar de forma adecuada y versátil 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 para la mejora del aprendizaje propio y colectivo.</p>
<p>CCL5 CP3 STEM3 STEM5 CD3 CPSAA3 CC3 CE2</p>	<p>5. Utilizar las estrategias propias del trabajo colaborativo, potenciando el crecimiento entre iguales como base emprendedora de una comunidad científica crítica, ética y eficiente, para comprender la importancia de la ciencia en la mejora de la sociedad andaluza y global, las aplicaciones y repercusiones de los avances científicos, la preservación de la salud y la conservación sostenible del medioambiente.</p>	<p>5.1. Participar en interacciones constructivas y coeducativas, a través de actividades previamente planificadas de cooperación y del uso de las estrategias propias del trabajo colaborativo, como forma de establecer un medio de trabajo eficiente en la ciencia.</p> <p>5.2. Empezar, de forma guiada y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos que involucren al alumnado en la mejora de la sociedad andaluza y global y que creen valor para el individuo y para la comunidad.</p>	<p>5.1. Establecer interacciones constructivas y coeducativas, emprendiendo actividades de cooperación y del uso de las estrategias propias del trabajo colaborativo, como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia.</p> <p>5.2. Empezar, de forma guiada y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos que involucren al alumnado en la mejora de la sociedad y que creen valor para el individuo y para la comunidad, tanto local como globalmente.</p>

STEM2 STEM5 CD4 CPSAA1 CPSAA4 CC4 CCEC1	6. Comprender y valorar la ciencia como una construcción colectiva en continuo cambio y evolución, en la que no solo participan las personas dedicadas a la ciencia, sino que también requiere de una interacción con el resto de la sociedad, para obtener resultados que repercutan en el avance tecnológico, económico, ambiental y social.	6.1. Conocer y apreciar a través del análisis histórico de los hombres y mujeres de ciencia y los avances científicos, que la ciencia es un proceso en permanente construcción y, reconocer las repercusiones mutuas de la ciencia actual con la tecnología, la sociedad y el medioambiente.	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, así como reconocer las repercusiones mutuas de la ciencia actual con la tecnología, la sociedad y el medioambiente.
		6.2. Identificar, de forma guiada, en el entorno próximo y en situaciones de actualidad las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad para reconocer la capacidad de la ciencia para darles solución sostenible a través de la implicación de todos los ciudadanos.	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.

Los criterios de evaluación y su relación con las competencias específicas de la asignatura Física y Química de 4ºESO son los siguientes:

Descriptores operativos	Competencias específicas	4º ESO
		Criterios de evaluación
CCL1 STEM1 STEM2 STEM4 CPSAA4	1. Comprender y relacionar los motivos por los que ocurren los principales fenómenos físico-químicos 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.	1.1. Comprender y explicar con rigor los fenómenos fisicoquímicos cotidianos a partir de los principios, teorías y leyes científicas adecuadas, expresándolos de manera argumentada, utilizando diversidad de soportes y medios de comunicación.
		1.2. Resolver problemas fisicoquímicos mediante las leyes y teorías científicas adecuadas, razonando los procedimientos utilizados para encontrar las soluciones y expresando adecuadamente los resultados con corrección y precisión.
		1.3. Reconocer y describir situaciones problemáticas reales de índole científica y emprender iniciativas colaborativas en las que la ciencia, y en particular la física y la química, pueden contribuir a su solución, analizando

		críticamente su impacto en la sociedad y en el medioambiente.
CCL1 CCL3 STEM1 STEM2 CD1 CPSAA4 CE1 CCEC3	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.	2.1.Emplear las metodologías propias de la ciencia para identificar y describir fenómenos científicos a partir de situaciones tanto observadas en el mundo natural como planteadas a través de enunciados con información textual, gráfica o numérica. 2.2.Predecir, para las cuestiones planteadas, respuestas que se puedan comprobar con las herramientas y conocimientos adquiridos, tanto de forma experimental como deductiva, aplicando el razonamiento lógico-matemático en su proceso de validación 2.3.Aplicar las leyes y teorías científicas más importantes para validar hipótesis, de manera informada y coherente con el conocimiento científico existente, diseñando los procedimientos experimentales o deductivos necesarios para resolverlas y analizar los resultados críticamente.
STEM4 STEM5 CD3 CPSAA2 CC1 CCEC2 CCEC4	3.Manejar con soltura las reglas y normas básicas de la física y la química en lo referente al lenguaje de la IUPAC, al lenguaje matemático, al empleo de unidades de medida correctas, al uso seguro del laboratorio y a la interpretación y producción de datos e información en diferentes formatos y fuentes (textos, enunciados, tablas, gráficas, informes, manuales, diagramas, fórmulas, esquemas, modelos, símbolos, etc.), para reconocer el carácter universal y transversal del lenguaje científico y la necesidad de una comunicación fiable en investigación y ciencia entre diferentes países y culturas.	3.1.Emplear fuentes variadas, fiables y seguras para seleccionar, interpretar, organizar y comunicar información relativa a un proceso fisicoquímico concreto, relacionando entre sí lo que cada una de ellas contiene, extrayendo en cada caso lo más relevante para la resolución de un problema y desechando todo lo que sea irrelevante. 3.2.Utilizar adecuadamente las reglas básicas de la física y la química, incluyendo el uso correcto de varios sistemas de unidades, las herramientas matemáticas necesarias y las reglas de nomenclatura avanzadas, para facilitar una comunicación efectiva con toda la comunidad científica. 3.3.Aplicar con rigor las normas de uso de los espacios específicos de la ciencia, como el laboratorio de física y química, como medio de asegurar la salud propia y colectiva, la conservación sostenible del medioambiente y el respeto por las instalaciones.

CCL2 CCL3 STEM4 CD1 CD2 CPSAA3 CE3 CCEC4	<p>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.</p>	<p>4.1. Utilizar de forma eficiente recursos variados, tradicionales y digitales, para mejorar 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.</p> <p>4.2. Trabajar de forma versátil con medios variados, tradicionales y digitales, en la consulta de información y la creación de contenidos, seleccionando y empleando con criterio las fuentes y herramientas más fiables y desechando las menos adecuadas para la mejora del aprendizaje propio y colectivo.</p>
CCL5 CP3 STEM3 STEM5 CD3 CPSAA3 CC3 CE2	<p>5. Utilizar las estrategias propias del trabajo colaborativo, potenciando el crecimiento entre iguales como base emprendedora de una comunidad científica crítica, ética y eficiente, para comprender la importancia de la ciencia en la mejora de la sociedad andaluza y global, las aplicaciones y repercusiones de los avances científicos, la preservación de la salud y la conservación sostenible del medioambiente.</p>	<p>5.1. Establecer interacciones constructivas y coeducativas emprendiendo actividades de cooperación e iniciando el uso de las estrategias propias del trabajo colaborativo, como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia</p> <p>5.2. Emprender, de forma autónoma y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos que involucren al alumnado en la mejora de la sociedad andaluza y global y que creen valor tanto para el individuo como para la comunidad.</p>
STEM2, STEM5 CD4 CPSAA1 CPSAA4 CC4 CCEC1	<p>6. Comprender y valorar la ciencia como una construcción colectiva en continuo cambio y evolución, en la que no solo participan las personas dedicadas a la ciencia, sino que también requiere de una interacción con el resto de la sociedad, para obtener resultados que repercutan en el avance tecnológico, económico, ambiental y social.</p>	<p>6.1. Reconocer y valorar, a través del análisis histórico de los avances científicos logrados por mujeres y hombres y de situaciones y contextos actuales (líneas de investigación, instituciones científicas y hombres y mujeres en ellas, aplicaciones directas), que la ciencia es un proceso en permanente construcción y que esta tiene repercusiones e implicaciones importantes en la sociedad actual.</p> <p>6.2. Detectar las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad para entender la capacidad de la ciencia para darles solución sostenible a través de la implicación de toda la ciudadanía.</p>

Los criterios de evaluación y su relación con las competencias específicas del ámbito de ciencias aplicadas del segundo curso del ciclo general de grado básico aparecen recogidos en el **anexo V** de la Orden de 30 de mayo de 2023. Son los siguientes:

Descriptores operativos	Competencias específicas	CFPGB
		Criterios de evaluación
CCL1 STEM1 STEM2 STEM4 CD1 CD2 CD3 CPSAA4 CC3 CCCEC1	1.Reconocer los motivos por los que ocurren los principales fenómenos naturales, a partir de situaciones cotidianas, y explicarlos en términos de las leyes y teorías científicas adecuadas para poner en valor la contribución de la ciencia a la sociedad.	1.1.Reconocer los motivos por los que ocurren los principales fenómenos naturales, a partir de situaciones globales, y explicarlos en términos de principios, leyes y teorías científicas adecuadas para que se establezcan relaciones constructivas entre la ciencia, el entorno profesional y la vida cotidiana, así como poner en valor la contribución de la ciencia a la sociedad.
		1.2.Justificar la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de los hombres y mujeres dedicados a su desarrollo, como Luis Pasteur, Alexander Fleming, Graham Bell, James Watson, Francis Crick, Rosalind Franklin, María Curie, Isaac Newton, etc., entendiendo la investigación como una labor colectiva en constante evolución, fruto de la interacción entre la ciencia, la tecnología, la sociedad y el medio ambiente, que ha favorecido la calidad de vida.
CCL2 STEM1 STEM2 STEM3 STEM4 CD1 CD3 CPSAA4 CPSAA5 CE1	2.Utilizar los métodos científicos, haciendo indagaciones y llevando a cabo proyectos, para desarrollar los razonamientos propios del pensamiento científico y mejorar las destrezas en el uso de las metodologías científicas.	2.1.Plantear preguntas e hipótesis ante problemas y situaciones cotidianas o profesionales, que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando los métodos científicos, siendo capaz de realizar observaciones, formular preguntas e hipótesis y comprobar la veracidad de las mismas mediante el empleo de la experimentación, utilizando las herramientas y normativas que sean más convenientes en cada caso, explicando fenómenos naturales y realizando predicciones sobre estos
		2.2.Diseñar y realizar experimentos y obtener datos cuantitativos y cualitativos sobre fenómenos naturales en el medio natural y en el laboratorio, utilizando con corrección los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas a la hora de obtener resultados claros que respondan a cuestiones concretas o que contrasten la veracidad de una hipótesis, afianzando a través de la práctica el uso de la metodología científica en el ejercicio de su profesión.

		2.3. Interpretar los resultados obtenidos en proyectos de investigación, utilizando el razonamiento y, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas.
STEM5 CD4 CPSAA2 CC4 CCEC4	3. Analizar los efectos de determinadas acciones cotidianas o del entorno profesional sobre la salud, el medio natural y social, basándose en fundamentos científicos, para valorar la importancia de los hábitos que mejoran la salud individual y colectiva, evitan o minimizan los impactos medioambientales negativos y son compatibles con un desarrollo sostenible.	<p>3.1. Evaluar los efectos de determinadas acciones cotidianas y costumbres individuales sobre el organismo y el medio natural, reconociendo e identificando hábitos saludables y sostenibles basados en los conocimientos científicos y la información disponible, cuyo significado les provea de las destrezas suficientes para minimizar los impactos ambientales en su entorno y adopten actitudes compatibles con el desarrollo sostenible.</p> <p>3.2. Relacionar la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente, la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida con la importancia de los hábitos que mejoran la salud individual, evitan o minimizan los impactos medioambientales negativos en su entorno y son compatibles con un desarrollo sostenible (alimentación sana, ejercicio físico, interacción social, consumo responsable...).</p>
CCL2 STEM1 STEM2 STEM5 CD3 CPSAA5 CC4 CE1 CCE C2	4. Identificar las ciencias y las matemáticas implicadas en contextos diversos, interrelacionando conceptos y procedimientos para aplicarlos en situaciones de la vida cotidiana y del ámbito profesional correspondiente.	4.1. Aplicar los procedimientos propios de las ciencias físicas y las matemáticas implicadas en contextos diversos, interrelacionando conceptos y procedimientos para aplicarlos en situaciones de la vida cotidiana a la resolución de problemas del entorno natural, personal, social y del ámbito profesional correspondiente.
STEM5 CD2 CPSAA1 CPSAA4 CPSAA5 CC1 CE1 CE3	5. Desarrollar destrezas personales identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y la valoración del aprendizaje de las ciencias.	<p>5.1. Mostrar resiliencia ante los retos académicos asumiendo el error como una oportunidad para la mejora poniendo en práctica estrategias de detección, aceptación y corrección del error como parte del proceso de aprendizaje, enfrentándose a pequeños retos que contribuyan a la reflexión sobre el propio pensamiento y desarrollando un autoconcepto positivo ante las ciencias.</p> <p>5.2. Resolver retos del ámbito profesional correspondiente mostrando una reflexión sobre los errores cometidos</p>



CCL5 CP3 STEM2 STEM4 CD3 CPSAA3 CC2 CE2	<b>6.</b> Desarrollar destrezas sociales y trabajar de forma colaborativa en equipos diversos con roles asignados que permitan potenciar el crecimiento entre iguales, valorando la importancia de romperlos roles de género en la investigación científica, para el emprendimiento personal y laboral.	<b>6.1.</b> Asumir responsablemente una función concreta dentro de un proyecto científico, utilizando espacios virtuales de colaboración y coordinando a los demás miembros del equipo cuando sea necesario, aportando valor, analizando críticamente las contribuciones del resto del equipo, respetando la diversidad y favoreciendo la inclusión  <b>6.2.</b> Emprender, de forma autónoma y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos colaborativos orientados a la mejora y a la creación de valor en la sociedad.
CCL2 CCL3 STEM1 STEM2 STEM3 CD1 CD2 CD5 CPSAA4 CE1 CCEC3	<b>7.</b> Interpretar y modelizar en términos científicos problemas y situaciones de la vida cotidiana y profesional aplicando diferentes estrategias, formas de razonamiento, herramientas tecnológicas y el pensamiento computacional para hallar y analizar soluciones asegurando su validez.	<b>7.1.</b> Elaborar representaciones que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de problemas y situaciones de la vida cotidiana y profesional, organizando los datos dados y comprendiendo las preguntas formuladas para aprender a elaborar mecanismos capaces de dar solución a los problemas planteados.  <b>7.2.</b> Hallar las soluciones de un problema utilizando los datos e información aportados, los propios conocimientos y las estrategias y herramientas apropiadas, así como algoritmos cuyo uso reiterado mejore la destreza y confianza en la resolución de problemas en diferentes contextos.  <b>7.3.</b> Comprobar la corrección de las soluciones de un problema y su coherencia en el contexto planteado, tanto desde un punto de vista estrictamente matemático como desde una perspectiva global, valorando aspectos relacionados con la sostenibilidad, el consumo responsable, la igualdad de género, la equidad o la no discriminación, entre otros  <b>7.4.</b> Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la representación, la resolución de problemas y situaciones de la vida cotidiana y profesional, y la comprobación de las soluciones.
CCL1 CCL2 CCL3 STEM4 CD1 CPSAA4 CC4 CCEC3	<b>8.</b> Interpretar y transmitir información y datos científicos, contrastando previamente su veracidad, en formato analógico y digital y utilizando lenguaje verbal o gráfico apropiado para adquirir y afianzar conocimientos del entorno social y profesional.	<b>8.1.</b> Seleccionar, organizar y comunicar información científica y matemática de forma clara y rigurosa de manera verbal, gráfica, numérica, etc., utilizando el formato más adecuado, teniendo en cuenta las normas de comunicación de las disciplinas científicas.  <b>8.2.</b> Analizar e interpretar información científica y matemática presente en la vida cotidiana manteniendo una actitud crítica, estableciendo relaciones entre el concepto objeto de estudio,

		el procedimiento aplicado en su análisis y su adecuación al contexto.
		8.3. Emplear y citar de forma adecuada fuentes fiables seleccionando la información científica relevante en la consulta y creación de contenidos, y mejorando el aprendizaje propio y colectivo, transmitiendo adecuadamente los conocimientos, hallazgos y procesos.

Los criterios de evaluación y su relación con las competencias específicas de la asignatura Física y Química de 1ºBACHILLERATO son los siguientes:

Descriptores operativos	Competencias específicas	1º BACHILLERATO
		Criterios de evaluación
STEM1 STEM2 STEM5 CPSAA1.2	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.	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.
STEM1 STEM2 CPSAA4 CE1	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	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 por diferentes métodos y asegurándose así de su coherencia y fiabilidad.
		2.3. Integrar las leyes y teorías científicas conocidas en el desarrollo del procedimiento de la validación de las hipótesis formuladas, aplicando relaciones cualitativas y cuantitativas entre las diferentes variables, de manera que el proceso sea más fiable y

		coherente con el conocimiento científico adquirido.
CCL1 CCL5 STEM4 CD2	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.	<p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>
STEM3 CD1 CD3 CPSAA3.2 CE2	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.	<p>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</p> <p>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 las menos adecuadas, mejorando así el aprendizaje propio y colectivo.</p>

STEM3 STEM5 CPSAA3.1 CPSAA3.2	5.Trabajar de forma colaborativa en equipos diversos, aplicando habilidades de coordinación, comunicación, emprendimiento y reparto equilibrado de responsabilidades, para predecir las consecuencias de los avances científicos y su influencia sobre la salud propia y comunitaria y sobre el desarrollo medioambiental sostenible	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.
STEM3 STEM4 STEM5 CPSAA5 CE2	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.	6.1.Identificar y argumentar científicamente las repercusiones de las acciones que el alumnado 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

Los criterios de evaluación y su relación con las competencias específicas de la asignatura Química de 2ºBACHILLERATO son los siguientes:

Descriptores operativos	Competencias específicas	2º BACHILLERATO
		Criterios de evaluación
STEM1 STEM2 STEM3 CE1	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.	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 y 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 disciplinas 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.
CCL2 STEM2 STEM5 CD5 CE1	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.	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.
CCL1 CCL5 STEM4 CPSAA4 CE3	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.	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.
		<b>3.3.</b> Practicar y hacer respetar las normas de seguridad relacionadas con la manipulación de sustancias químicas en el laboratorio y en otros entornos, así como los procedimientos para la correcta gestión y eliminación de los residuos, utilizando correctamente los códigos de comunicación característicos de la Química.
STEM1 STEM5 CPSAA5 CE2	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”	<b>4.1.</b> Analizar la composición química de los sistemas materiales que se encuentran en el entorno más próximo, en el medio natural y en el entorno industrial y tecnológico, demostrando que sus propiedades, aplicaciones y beneficios están basados en los principios de la Química.
		<b>4.2.</b> Argumentar de manera informada, aplicando las teorías y leyes de la Química, que los efectos negativos de determinadas sustancias en el ambiente y en la salud se deben al mal uso que se hace de esos productos o negligencia, y no a la ciencia química en sí.
		<b>4.3.</b> Explicar, empleando los conocimientos científicos adecuados, cuáles son los beneficios de los numerosos productos de la tecnología química y cómo su empleo y aplicación han contribuido al progreso de la sociedad.
STEM1 STEM2 STEM3 CD1 CD2 CD3 CD5	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.	<b>5.1.</b> Reconocer la importante contribución en la Química del trabajo colaborativo entre especialistas de diferentes disciplinas científicas poniendo de relieve las conexiones entre las leyes y teorías propias de cada una de ellas.
		<b>5.2.</b> Reconocer la aportación de la Química al desarrollo del pensamiento científico y a la autonomía de pensamiento crítico a través de la puesta en práctica de las metodologías de trabajo propias de las disciplinas científicas.
		<b>5.3.</b> Resolver problemas relacionados con la Química y estudiar situaciones relacionadas con esta ciencia, reconociendo la importancia de la contribución particular de cada miembro del equipo y la diversidad de pensamiento y consolidando habilidades sociales positivas en el seno de equipos de trabajo.

		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.
STEM4 CPSAA3.2 CC4	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.	6.1.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. 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.

## 9. SELECCIÓN Y ORGANIZACIÓN DE RECURSOS Y MATERIALES

Los recursos con los que se contarán son:

- ✓ Libros de texto y material escolar, así como libros y materiales de apoyo, bien para realizar materiales específicos.
- ✓ Material digital (libro digital, pizarra digital),
- ✓ Vídeos explicativos en distintas plataformas (YouTube, TikTok..)
- ✓ Laboratorio virtual (applets virtuales)
- ✓ Aplicaciones didácticas como Google Classroom, Meet, Kahoot, Quizizz, Liveworksheet, Canva, Genially, Power Point.
- ✓ Material para la realización de experimentos sencillos en clase sin la necesidad de bajar al laboratorio de prácticas.
- ✓ Material de laboratorio para prácticas.

## 10.ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

**Atención educativa ordinaria:** son las actuaciones de carácter ordinario que, definidas por el centro en su proyecto educativo, se orientan a la promoción del aprendizaje y del éxito escolar de todo el alumnado. En el caso concreto que ocupa esta programación, se observa una gran heterogeneidad en el alumnado: parten de distintos niveles de capacidades y de conocimientos previos, actitudes, motivaciones (dos grupos muy diferenciados: aquel alumnado que desea un futuro mejor y aquel alumnado que solo espera cumplir los 16 años para no tener que asistir a clase), hábitos de trabajo, estilos de aprendizaje e intereses. Las medidas generales que se tomarán serán:

- ✓ Detección temprana y la intervención inmediata
- ✓ Organización flexible tanto de los espacios y tiempos, como de los recursos materiales y personales.
- ✓ Adecuación de las programaciones didácticas a las necesidades del alumnado. En este sentido, en los grupos como 2ºA, 2ºB y 2ºC donde el alumnado es bastante disruptivo, hay bastante absentismo o faltas por expulsiones, se podrán priorizar, cuando sea necesario, los contenidos que se consideren fundamentales frente a los que se consideren secundarios.

Estos contenidos prioritarios son:

- BLOQUE 1: Método científico, medida de magnitudes, uso del Sistema Internacional de Unidades y la notación científica para expresar los resultados
- BLOQUE 2: Teoría cinético-molecular para explicar las propiedades de la materia, estados de agregación, cambios de estado, Sustancias puras y mezclas. Métodos de separación de mezclas
- BLOQUE 3: Cambios físicos y químicos y su relación con las causas que lo producen. Interpretación de las reacciones químicas a nivel macroscópico y microscópico, en términos del modelo atómico-molecular de la materia para explicar las relaciones de la química con el medioambiente, la tecnología y la sociedad.
- BLOQUE 4: Formulación de cuestiones e hipótesis sobre la energía, el calor y el equilibrio térmico. Explicación del concepto de temperatura en términos del modelo cinético-molecular. Uso doméstico e industrial de la energía. sostenibilidad a partir de las diferencias entre fuentes de energía renovables y no renovables
- BLOQUE 5: Identificación de magnitudes que caracterizan un movimiento: posición, trayectoria, desplazamiento y distancia recorrida, Predicción de movimientos sencillos a partir de los conceptos de la cinemática posición, velocidad y aceleración

**Atención educativa diferente a la ordinaria:** Es la aplicación de medidas específicas, que pueden o no implicar recursos específicos (personales y/o materiales), destinadas al alumnado que presenta necesidades específicas de apoyo educativo (NEAE) entre las que se encuentran los programas de refuerzo del aprendizaje y programas de profundización, los cuales vienen desarrollados en los artículos 33 y 34 de la **Orden de 30 de mayo de 2023**, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad y a las diferencias individuales, se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado y se determina el proceso de tránsito entre las diferentes etapas educativas.

### 10.1. MEDIDAS DE RESPUESTA PARA LA INCLUSIÓN DEL ALUMNADO

Se emplearán metodologías directas favorecedoras de la inclusión.

- ✓ Métodos basados en el descubrimiento y en el papel activo del alumnado.
- ✓ La flexibilidad en los tiempos permite que las actividades propuestas se realicen a distintos ritmos.
- ✓ Diversificación de los procedimientos e instrumentos de evaluación, con métodos de evaluación complementarios a las pruebas escritas: observación diaria del trabajo del alumnado, pruebas cortas de clase como los test interactivos, Kahoot, Quizizz.
- ✓ Se potenciará el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) con objeto de garantizar una efectiva educación inclusiva, permitiendo el acceso al currículo a todo el alumnado.
- ✓ Acciones personalizadas y grupales de seguimiento. Para aquellos que no aprueben la UD. Se les propone actividades de recuperación consistentes en realizar una batería de actividades que engloben los criterios de evaluación no superados.



- ✓ Actividades de refuerzo educativo, para mejorar las competencias específicas y actividades de profundización de contenidos y estrategias de enseñanza-aprendizaje. Para atender a la diversidad de niveles de conocimiento y de posibilidades de aprendizaje del grupo, en cada situación de aprendizaje se proponen actividades diferenciadas para el conjunto del alumnado.

## 11. RECURSOS DIDÁCTICOS

Se emplearán recursos variados como los simuladores interactivos, experiencias de laboratorio, actividades interactivas de la web de Anaya, webs y apps educativas como Educaplay, Quiz, Kahoot, Edpuzzle, etc.

Del mismo modo se usarán las pizarras digitales y convencionales. Los libros utilizados serán los siguientes:

- ✓ 2ºESO: Física y Química. Profesorado. Anaya + Digital. ISBN:978-84-698-8027-2
- ✓ 3ºESO: Física y química: Saber hacer contigo (Editorial Santillana, )
- ✓ 4ºESO: Física y Química. Profesorado. Anaya + Digital. ISBN:978-84-698-8035-7
- ✓ 2ºCFGB: Ciencias Aplicadas II Digital Profesor A tu ritmo EDITORIAL BRUÑO. ISBN:978-84-696-3449-3
- ✓ 2ºCFGB: Ámbito de Ciencias Aplicadas II. Adaptación curricular. ISBN: 978-84-9700-919-5
- ✓ 1ºBACHILLERATO. Física y química. EDITORIAL BRUÑO. ISBN 978-84-696-3339-7
- ✓ 2ºBACHILLERATO. Química. EDITORIAL BRUÑO. ISBN 978-84-696-3418 9.

En la medida de lo posible, el alumnado con programas de refuerzo, profundización y adaptaciones curriculares se empleará material adaptado, tal y como puede observarse en el ámbito de Ciencias Aplicadas para el ciclo general de grado básico

## 12. PLAN DE LECTURA Y CAPACIDAD DE EXPRESIÓN EN PÚBLICO

La Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, en su artículo 2.2, reconoce *el fomento de la lectura y el uso de las bibliotecas como uno de los factores que favorecen la calidad de la enseñanza*. Igualmente, sus artículos 19, 24 y 25 disponen que, *sin perjuicio de su tratamiento específico en algunas de las áreas o materias de la etapa, la comprensión lectora, la expresión oral y escrita, la comunicación audiovisual se trabajarán en todas las aulas*.

En el ámbito de las competencias de las Administraciones educativas, el artículo 38 de la Ley 17/2007, de 10 de diciembre, de Educación de Andalucía, dispone que *el sistema educativo andaluz tiene como prioridad establecer las condiciones que permitan al alumnado alcanzar las competencias básicas establecidas en la enseñanza obligatoria. Entre dichas competencias se recoge la de comunicación lingüística, referida a la utilización del lenguaje como instrumento de comunicación oral y escrita*.

Según dispone el artículo 6 del Decreto 101/2023, de 9 de mayo, para Educación Secundaria Obligatoria, la lectura constituye un factor fundamental para el desarrollo de las competencias clave. Se deberá garantizar la incorporación de un tiempo diario, no inferior a 30 minutos, en todos los niveles de la etapa, para el desarrollo planificado de dicha competencia.

Para el correcto desarrollo de esa actividad, desde el departamento de Física y Química se propone la utilización de textos científicos y divulgativos, que estén correctamente contextualizados y adaptados al nivel del alumnado, siempre tratando de generar reflexión y el análisis crítico de la información que traslada el texto con el objetivo de abrir turnos de debate en torno a los temas de lectura, lo que conduce a recursos de iniciación a la oratoria y el debate.

También se recogen los siguientes libros de divulgación para su lectura en el aula

<b>Título</b>	<b>Autor</b>	<b>Año</b>
La cuchara menguante	Sam Kean	2017
El alfabeto del universo	Eduardo J. Fernández Garbayo	2020
Eso no estaba en mi libro de Historia de la Química	Alejandro Navarro Yáñez	2019

Para motivar el interés del alumnado y poder activar su mundo de referencias, se propondrán actividades de prelectura, como la presentación de conceptos y vocabulario. Asimismo, se realizarán actividades de recapitulación, dirigidas a la puesta en práctica de lo leído y al uso del conocimiento en los diferentes tipos de textos que se plantearán al alumnado.

### 13. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

La actividades complementarias y extraescolares del departamento de Física y Química aparecen recogidas en la siguiente tabla:

<b>FECHA</b>	<b>ACTIVIDAD</b>	<b>GRUPO</b>
Primer trimestre	Ecochef	Por determinar
Primer trimestre	Visita instalaciones TUSAM	Selección alumnos 3 y 4º ESO
Primer trimestre/Segundo trimestre	Jornadas Quifibiomat (aún pendiente de publicación)	Por determinar
Segundo trimestre	XVIII Jornadas de Introducción al Laboratorio	Selección de alumno desde 4ºESO a 2º Bachillerato
Segundo trimestre	Jornadas Preuniversitarias: Formación e investigación en la Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Sevilla	2º Bachillerato
Segundo Trimestre	Feria de la Ciencia del Carande	Por determinar
Segundo Trimestre	Jornada de puertas abiertas a la Facultad de Farmacia y visita del Museo de Historia de la Farmacia de Sevilla	2º Bachillerato
Segundo trimestre	Club de lectura ciencia de barrio	Por determinar
Segundo/tercer trimestre (según publicación)	Visita a la Casa de la Ciencia	Por determinar

Tercer trimestre	Jornadas de puertas abierta OLAVIDE	2º Bachillerato
Tercer trimestre	Exposición Ciencia de barrio	Por determinar

Los grupos y las fechas de realización de dichas actividades se irán actualizando conforme se vayan realizando.

También se proponen la realización de distintas actividades en los días seleccionados como EFEMÉRIDES

- ✓ **DÍA MUNDIAL DE LA SALUD MENTAL 10 de octubre.** Realización de producto digital en las que se realcen las cifras mas significativas de la salud mental en España. Posteriormente se realizará actividad interactiva (Quizizz/Kahot) sobre la efeméride
- ✓ **DÍA DE LA EMPRESA. 28 DE OCTUBRE:** Proyecto emprendedor: Guía de emprendedor juvenil. Se muestra al alumno los diferentes pasos que van desde tener una idea a convertirla en un producto que pueda comercializarse a través de un proyecto empresarial. Se muestran videos en EMPEZAR.TV sobre distintos proyectos de emprendedores. Se buscarán ejemplos de aplicaciones científicas
- ✓ **DÍA DEL FLAMENCO 16 NOVIEMBRE** Revisión bibliográfica acerca de los cantantes más importantes de Andalucía
- ✓ **DÍA CONTRA LA VIOLENCIA DE GÉNERO 25 NOVIEMBRE** Buscamos en internet porqué se usa el color violeta para celebrar este día.
- ✓ **DÍA DE LA CONSTITUCIÓN 6 DICIEMBRE** Trabajar en clase, aquellos artículos de la Constitución relacionados con los derechos y deberes que tenemos, en aspectos relacionados con: La igualdad, la convivencia y la educación
- ✓ **DÍA ESCOLAR DE LA NO VIOLENCIA Y LA PAZ 30 ENERO** Búsqueda en internet y trabajo acerca de los premios Nobel de la paz
- ✓ **DÍA DE ANDALUCÍA 28 FEBRERO** Científicos andaluces
- ✓ **DÍA DE LA MUJER 8 MARZO** la mujer en la ciencia y en la tecnología
- ✓ **DÍA DEL AGUA 22 de marzo.** Se mostrará una infografía al alumnado para posteriormente realizar una actividad interactiva
- ✓ **DÍA INTERNACIONAL DEL PUEBLO GITANO 8 ABRIL** Visionado en clase de vídeo acerca de los orígenes del pueblo gitano
- ✓ **DÍA DEL RAMÓN CARANDE 4 MAYO:** Investigamos acerca de la figura de Ramón Carande.
- ✓ **DÍA DE EUROPA 9 DE MAYO.** Tras una búsqueda explicación sobre los símbolos de Europa se realizará Kahoot sobre estos aspectos.
- ✓ **DÍA DEL MEDIO AMBIENTE 5 JUNIO:** CUIDADO DEL ENTORNO Taller reciclado

Tanto las actividades complementarias y extraescolares, como las efemérides, han sido previamente compartidas al departamento DACE.

## 14. SITUACIONES DE APRENDIZAJE/UNIDADES DIDÁCTICAS

Teniendo en cuenta el anexo VII de la Orden de 30 de mayo de 2023, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, 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 reflexión y la responsabilidad. La metodología tendrá un carácter fundamentalmente activo, motivador y participativo, partirá de los intereses del alumnado, favorecerá el trabajo individual, cooperativo y el aprendizaje entre iguales y la utilización de enfoques orientados desde una perspectiva de género, e integrará en todas las materias referencias a la vida cotidiana y al entorno inmediato.

Las situaciones de aprendizaje serán diseñadas de manera que permitan la integración de los aprendizajes, poniéndolos en relación con distintos tipos de saberes básicos y utilizándolos de manera efectiva en diferentes situaciones y contextos. La metodología aplicada en el desarrollo de las situaciones de aprendizaje estará orientada al desarrollo de competencias específicas, a través de situaciones educativas que posibiliten, fomenten y desarrollen conexiones con las prácticas sociales y culturales de la comunidad.

En el desarrollo de las distintas situaciones de aprendizaje se favorecerá el desarrollo de actividades y tareas relevantes, haciendo uso de recursos y materiales didácticos diversos. En el planteamiento de las distintas situaciones de aprendizaje se garantizará el funcionamiento coordinado de los docentes, con objeto de proporcionar un enfoque interdisciplinar, integrador y holístico al proceso educativo.

#### 14.1. TEMPORALIZACIÓN

Se proponen las siguientes unidades didácticas y situaciones de aprendizaje para los diferentes grupos, así como la temporalización trimestral de los mismos. Las tablas de concreción curricular de todos los niveles se encuentran desarrolladas en el **ANEXO I** de esta programación.

#### ✓ 2ºESO

Nº	Unidades didácticas	Situaciones de aprendizaje	Temporalización
1	La metodología científica	<b>Dime mi valor de densidad y te diré quién soy</b>	Primera evaluación
2	Propiedades de la materia		Primera evaluación
3	Sistemas materiales	<b>Carnaval, Carnaval: Reacciones químicas os quiero</b>	Segunda evaluación
4	Cambios químicos en los sistemas materiales		Segunda evaluación
5	Las fuerzas y los movimientos	<b>Las fuerzas también pueden ser divertidas</b>	Tercera evaluación
6	Energía		Tercera evaluación

A continuación, se encuentran desarrolladas las situaciones de aprendizaje 1, 2 y 3 para el curso de 2ºESO.



[illegible]



--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

## ✓ 3ºESO

Nº	Unidades didácticas	Situación de aprendizaje	Temporalización
1	La metodología científica	<b>Lo máspreciado está en el interior: el átomo</b>	Primera evaluación
2	Desde el átomo al sistema periódico		Primera evaluación
3	Elementos, compuestos y formulación	<b>Las reacciones químicas y la alimentación saludable</b>	Segunda evaluación
4	Reacciones químicas		Segunda evaluación
5	Fuerzas	<b>¡Cuidado!...electricidad</b>	Tercera evaluación
6	Cinemática		Tercera evaluación
7	Energía		
8	Electrónica y electricidad		Tercera evaluación

A continuación, se encuentran desarrolladas las situaciones de aprendizaje 1, 2 y 3 para el curso de 3ºESO.



Materia	Curso	Nº	Título												
Física y química	3ºESO	1	Lo más preciado está en el interior												
Temporalización		3 sesiones													
Descripción del producto final		CRITERIOS DE EVALUACIÓN				SABERES BÁSICOS									
Se propone la elaboración de maquetas en tres dimensiones de los modelos atómicos, así como un póster sobre los modelos atómicos, las moléculas y los cristales		2.2. Seleccionar, de acuerdo con la naturaleza de las cuestiones que se traten, la mejor manera de comprobar...				FYQ.3.B.1. Aplicación de los conocimientos sobre la estructura atómica de la materia para entender y explicar la formación de estructuras más complejas, de iones... FYQ.3.B.2. Principales compuestos químicos: su formación y sus propiedades físicas y químicas, valoración de sus aplicaciones...									
		2.3. Aplicar las leyes y teorías científicas conocidas formular cuestiones e hipótesis...													
		3.2. Utilizar adecuadamente las reglas básicas de la física y la química, incluyendo el uso de unidades de medida...													
		4.1. Utilizar recursos variados, tradicionales y digitales, mejorando el aprendizaje autónomo...													
		4.2. Trabajar de forma adecuada y versátil con medios variados, tradicionales y digitales...													
Actividades tipo, estrategias y contextos propuestos		Competencias específicas trabajadas													
		C1	C2	C3	C4	C5	C6								
Diagnóstico/motivación: cuestionario previo		X				X	X								
Desarrollo: explicación, búsqueda de información		X	X	X	X		X								
Refuerzo/profundización: uso de herramientas digitales en línea, fichas adaptadas		X		X	X										
Actividad final: maquetas en tres dimensiones y póster sobre los modelos atómicos, moléculas...		X	X	X	X	X	X								
Evaluación: observación diaria y pruebas finales		X	X	X											
Metodología		Medidas de atención a la diversidad		Pautas DUA											
1. Aprendizaje basado en problemas. 2. Aprendizaje colaborativo. 3. Aprendizaje experiencial. 4. Aprendizaje reflexivo.		Grupos flexibles, trabajo cooperativo, adaptación a las tareas, apoyo PT		1.Facilitar la decodificación de textos, notaciones y símbolos químicos. 2. Aumentar la capacidad para hacer un seguimiento de los avances. 3. Fomentar la colaboración y la comunidad											
EVALUACIÓN: INDICADORES DE LOGRO/INSTRUMENTOS															
Criterios de evaluación	Instrumentos de evaluación														
	Observación directa					Portfolio/cuaderno				Pruebas finales					
	Ins	NSp	Suf	Nt	Sb	Ins	NSp	Suf	Nt	Sb	Ins	NSp	Suf	Nt	Sb
2.2															
2.3															
3.2															
4.1															
4.2															
5.2															
Niveles de logro	✓ INSUFICIENTE (1-2,9) ✓ NO SUPERADO (3-4,9) ✓ SUFICIENTE (5-6,9) ✓ NOTABLE (7-8,9) ✓ SOBRESALIENTE (9-10)					Consultar los niveles de logro, de cada criterio, en el apartado de Criterios de calificación									

Year	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Population (millions)	7.7	7.9	8.1	8.3	8.5	8.7	8.9	9.1	9.3	9.5	9.7	9.9	10.1	10.3	10.5	10.7	10.9	11.1	11.3	11.5	11.7
GDP (trillion USD)	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	2.0	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7	2.8	2.9	3.0	3.1	3.2
Life expectancy (years)	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94
Urban population (%)	55	57	59	61	63	65	67	69	71	73	75	77	79	81	83	85	87	89	91	93	95
Renewable energy (%)	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40	42	44	46	48	50
CO2 emissions (Gt)	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	2.0	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7	2.8	2.9	3.0	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5

Materia	Curso	Nº	Título												
Física y química	3ºESO	3	Cuidado...¡electricidad!												
Temporalización		4 sesiones													
Justificación del producto final		CRITERIOS DE EVALUACIÓN							SABERES BÁSICOS						
Para una mejor comprensión de ciertos conceptos que a veces son difíciles de comprender por el alumnado como la Ley Ohm o las distintas asociaciones de los circuitos, se propone la construcción de un circuito, con todos los elementos posibles, los cuales ayuden a resolver dichas dificultades.		1.2. Resolver los problemas fisicoquímicos que se le proponen, en situaciones habituales de escasa complejidad... 2.3. Aplicar las leyes y teorías científicas conocidas para formular cuestiones e hipótesis... 3.2. Utilizar adecuadamente las reglas básicas de la física y la química, incluyendo el uso de unidades de medida.. 5.2. Empezar, de forma guiada y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos que involucren al alumnado... 6.2. Identifica necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad para reconocer la capacidad de la ciencia...							FYQ.2.A.2. Trabajo experimental y proyectos de investigación: estrategias en la resolución de problemas y en el desarrollo de las investigaciones mediante la indagación... FYQ.2.A.3. Diversos entornos y recursos de aprendizaje científico, FYQ.2.A.4. Uso del lenguaje científico, incluyendo el manejo adecuado de sistemas de unidades. FYQ.2.A.5. Interpretación y producción de información científica en diferentes formatos FYQ.3.C.3. Consideración de la naturaleza eléctrica de la materia y explicación del fenómeno físico de la corriente eléctrica con base en la Ley de Ohm...						
Actividades tipo, estrategias y contextos propuestos		Competencias específicas trabajadas													
		C1	C2	C3	C4	C5	C6								
Diagnóstico/motivación: cuestionario previo		X	X												
Desarrollo: explicación, búsqueda de información		X		X											
Refuerzo/profundización: uso de herramientas digitales en línea, fichas adaptadas					X	X	X								
Actividad final: elaboración de un circuito con todos los elementos posibles				X	X	X									
Evaluación: observación diaria y pruebas finales		X	X	X											
Metodología		Medidas de atención a la diversidad					Pautas DUA								
1. Aprendizaje basado en problemas. 2. Aprendizaje colaborativo. 3. Aprendizaje experiencial. 4. Aprendizaje reflexivo.		Grupos flexibles, trabajo cooperativo, adaptación a las tareas, apoyo PT					1.Facilitar la decodificación de textos, notaciones y símbolos químicos. 2. Aumentar la capacidad para hacer un seguimiento de los avances. 3. Fomentar la colaboración y la comunidad								
EVALUACIÓN: INDICADORES DE LOGRO/INSTRUMENTOS															
Criterios de evaluación	Instrumentos de evaluación														
	Observación directa					Portfolio/cuaderno					Pruebas finales				
	Ins	NSp	Suf	Nt	Sb	Ins	NSp	Suf	Nt	Sb	Ins	NSp	Suf	Nt	Sb
1.2															
2.3															
3.2															
5.2															
6.2															
Niveles de logro	✓ INSUFICIENTE (1-2,9) ✓ NO SUPERADO (3-4,9) ✓ SUFICIENTE (5-6,9) ✓ NOTABLE (7-8,9) ✓ SOBRESALIENTE (9-10)					Consultar los niveles de logro, de cada criterio, en el apartado de Criterios de calificación									

## ✓ 4ºESO

Nº	Unidad didáctica	Situación de aprendizaje	Temporalización
1	La metodología científica	<b>¿Quién llegó primero, el átomo o la tabla periódica?</b>	Primera evaluación
2	Desde el átomo al sistema periódico		Primera evaluación
3	Enlace químico y fuerzas intermoleculares.		Primera evaluación
4	Formulación	<b>La acidez de los alimentos</b>	Segunda evaluación
5	Reacciones químicas		Segunda evaluación
6	Cinemática		Segunda evaluación
7	Fuerzas	<b>No es un récord, es Física</b>	Tercera evaluación
8	Energía		Tercera evaluación
9	Fuerzas en fluidos. Presión		Tercera evaluación

A continuación, se encuentran desarrolladas las situaciones de aprendizaje 1, 2 y 3 para el curso de 4ºESO.





Materia	Curso	Nº	Título												
Física y química	4ºESO	3	No es un récord, es Física												
Temporalización		4 sesiones													
Justificación del producto final		CRITERIOS DE EVALUACIÓN							SABERES BÁSICOS						
Se propone un estudio pormenorizado de los distintos récords del mundo de atletismo y otras especialidades para analizar todas las variables físicas implicadas y que afectan directamente a la obtención de dichas marcas. Se elaborará un mural con los principales hitos estudiados		1.1. Comprender y explicar con rigor los fenómenos fisicoquímicos cotidianos a partir de los principios, teorías y leyes científicas adecuadas... 1.2. Resolver problemas fisicoquímicos mediante las leyes y teorías científicas adecuadas... 2.1. Emplear las metodologías propias de la ciencia para identificar y describir fenómenos científicos... 2.2. Predecir, para las cuestiones planteadas, respuestas que se puedan comprobar con las herramientas y conocimientos adquiridos... 3.2. Utilizar adecuadamente las reglas básicas de la física y la química, incluyendo el uso correcto de varios sistemas de unidades... 4.1. Utilizar de forma eficiente recursos variados, tradicionales y digitales, para mejorar el aprendizaje...							FYQ.4.A.1. Diseño del trabajo experimental y emprendimiento de proyectos de investigación... FYQ.4.A.2. Empleo de diversos entornos y recursos de aprendizaje científico... FYQ.4.A.3. Uso del lenguaje científico, incluyendo el manejo adecuado de sistemas de unidades, la determinación de la ecuación de dimensiones de una fórmula sencilla... FYQ.4.A.4. Interpretación y producción de información científica en diferentes formatos y a partir de diferentes medios para desarrollar un criterio propio... FYQ.4.A.5. Valoración de la cultura científica y del papel de científicos y científicas ... FYQ.4.D.1. Predicción y comprobación, utilizando la experimentación y el razonamiento lógico-matemático...						
Actividades tipo, estrategias y contextos propuestos		Competencias específicas trabajadas													
		C1	C2	C3	C4	C5	C6								
Diagnóstico/motivación: cuestionario previo		X	X												
Desarrollo: explicación, búsqueda de información		X		X											
Refuerzo/profundización: uso de herramientas digitales en línea, fichas adaptadas					X	X	X								
Actividad final: elaboración de mural con los principales récords y las variables físicas implicadas				X	X	X									
Evaluación: observación diaria y pruebas finales		X	X	X											
Metodología		Medidas de atención a la diversidad					Pautas DUA								
1. Aprendizaje basado en problemas. 2. Aprendizaje colaborativo. 3. Aprendizaje experiencial. 4. Aprendizaje reflexivo.		Grupos flexibles, trabajo cooperativo, adaptación a las tareas.					1.Facilitar la decodificación de textos, notaciones y símbolos químicos. 2. Aumentar la capacidad para hacer un seguimiento de los avances. 3. Fomentar la colaboración y la comunidad								
EVALUACIÓN: INDICADORES DE LOGRO/INSTRUMENTOS															
Criterios de evaluación	Instrumentos de evaluación														
	Observación directa					Portfolio/cuaderno					Pruebas finales				
	Ins	NSp	Suf	Nt	Sb	Ins	NSp	Suf	Nt	Sb	Ins	NSp	Suf	Nt	Sb
1.1															
1.2															
2.1															
2.2															
3.2															
4.1															
Niveles de logro	✓ INSUFICIENTE (1-2,9) ✓ NO SUPERADO (3-4,9) ✓ SUFICIENTE (5-6,9) ✓ NOTABLE (7-8,9) ✓ SOBRESALIENTE (9-10)					Consultar los niveles de logro, de cada criterio, en el apartado de Criterios de calificación									



## ✓ 2ºCFPGB

Esta modalidad de estudios se encuentra regida por el **Decreto 135/2016, de 26 de julio**, por el que se regulan las enseñanzas de Formación Profesional Básica en Andalucía y la **Orden de 8 de noviembre de 2016**, por la que se regulan las enseñanzas de Formación Profesional Básica en Andalucía, los criterios y el procedimiento de admisión a las mismas y se desarrollan los currículos de veintiséis títulos profesionales básicos.

Asimismo, los elementos curriculares de la misma aparecen desarrollados en el anexo V de la **Orden de 30 de mayo de 2023**, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad y a las diferencias individuales se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado y se determina el proceso de tránsito entre las diferentes etapas educativas, tal y como se indicó anteriormente.

La temporalización de los mismos es la siguiente:

Nº	Unidad didáctica	Situación de aprendizaje	Temporalización
1	Álgebra	<b>Concurso de fotografía</b>	Primera evaluación
2	Ecuaciones		Primera evaluación
3	Estadística y probabilidad		Primera evaluación
4	Geometría		Primera evaluación
5	El método científico	<b>Graba tus experimentos</b>	Primera evaluación
6	Reacciones químicas		Segunda evaluación
7	Energía e interacciones		Segunda evaluación
8	El cuerpo humano y la salud	<b>Agua de calidad</b>	Segunda evaluación
9	La Tierra como sistema		Segunda evaluación
10	Impacto de actividades humanas. Desarrollo sostenible		Segunda evaluación

A continuación, se encuentran desarrolladas las situaciones de aprendizaje 1, 2 y 3 para el ámbito de Ciencias Aplicadas del segundo curso del ciclo de formación profesional de grado básico.



Materia	Curso	Nº	Título													
Ciencias Aplicadas II	2ºCFPGB	1	Concurso de fotografía													
Temporalización		4 sesiones														
Justificación del producto final		CRITERIOS DE EVALUACIÓN							SABERES BÁSICOS							
Intentar mejorar la comprensión y el anclaje visual de las formas geométricas básicas y su presencia tanto en la naturaleza como en objetos fabricados por el hombre. Se elaborará un fotomural con objetos que posean dichas formas geométricas básicas		4.1. Conocer la aplicación integrada de los procedimientos propios de las ciencias físicas y las matemáticas... 5.2. Resolver pequeños retos mostrando una reflexión sobre los errores cometidos. 6.1. Asumir responsablemente una función concreta dentro de un proyecto científico utilizando espacios virtuales... 8.2. Analizar e interpretar información científica y matemática presente en la vida cotidiana...							ACA.2.A.1. Estrategias para el reconocimiento de las emociones que intervienen el aprendizaje propio... ACA.2.A.2. Estrategias para aumentar la flexibilidad cognitiva... ACA.2.A.4. Promoción de actitudes inclusivas y de la igualdad efectiva de género... ACA.2.C.1. Perímetros, áreas y volúmenes... ACA.2.C.2. Representación plana de objetos tridimensionales... ACA.2.D.1. Formas geométricas de dos y tres dimensiones...							
Actividades tipo, estrategias y contextos propuestos								Competencias específicas trabajadas								
								C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	
Diagnóstico/motivación: cuestionario previo								X			X	X				
Desarrollo: explicación, búsqueda de información									X				X	X	X	
Refuerzo/profundización: uso de herramientas digitales en línea, fichas adaptadas								X	X		X	X			X	
Actividad final: elaboración de fotomural con las principales formas geométricas								X	X		X	X		X	X	
Evaluación: observación diaria y pruebas finales								X			X	X		X		
Metodología		Medidas de atención a la diversidad						Pautas DUA								
1. Aprendizaje basado en problemas. 2. Aprendizaje colaborativo. 3. Aprendizaje experiencial. 4. Aprendizaje reflexivo.		Grupos flexibles, trabajo cooperativo, adaptación a las tareas, apoyo PT						1.Facilitar la decodificación de textos, notaciones y símbolos químicos. 2. Aumentar la capacidad para hacer un seguimiento de los avances. 3. Fomentar la colaboración y la comunidad								
EVALUACIÓN: INDICADORES DE LOGRO/INSTRUMENTOS																
Criterios de evaluación	Instrumentos de evaluación															
	Observación directa					Portfolio/cuaderno					Pruebas finales					
	Ins	NSp	Suf	Nt	Sb	Ins	NSp	Suf	Nt	Sb	Ins	NSp	Suf	Nt	Sb	
4.1																
5.2																
2.1																
6.1																
8.2																
Niveles de logro	✓ INSUFICIENTE (1-2,9) ✓ NO SUPERADO (3-4,9). ✓ SUFICIENTE (5-6,9) ✓ NOTABLE (7-8,9) ✓ SOBRESALIENTE (9-10)					Consultar los niveles de logro, de cada criterio, en el apartado de Criterios de calificación										

Materia	Curso	Nº	Título												
Ciencias Aplicadas II	2ºCFPGB	2	Graba tus experimentos												
Temporalización		4 sesiones													
Justificación del producto final		CRITERIOS DE EVALUACIÓN					SABERES BÁSICOS								
Se propone que el alumno haga una elección de una serie de experimentos caseros, los grabe en vídeo y haga una descripción visual de lo que ha ocurrido. Se pretende que el alumno tenga conocimiento de los cambios químicos y los indicios que nos indican que está ocurriendo.		2.2. Diseñar y realizar experimentos y obtener datos cuantitativos y cualitativos... 2.3. Interpretar los resultados obtenidos en proyectos de investigación... 5.1. Mostrar resiliencia ante los retos académicos asumiendo el error como una oportunidad... 5.2. Resolver pequeños retos mostrando una reflexión sobre los errores cometidos. 6.1. Asumir responsablemente una función concreta dentro de un proyecto científico utilizando espacios virtuales... 8.2. Analizar e interpretar información científica y matemática presente en la vida cotidiana...					ACA.2.A.1. Estrategias para el reconocimiento de las emociones que intervienen el aprendizaje propio... ACA.2.A.2. Estrategias para aumentar la flexibilidad cognitiva... ACA.2.A.4. Promoción de actitudes inclusivas y de la igualdad efectiva de género... ACA.2.G.1. Metodologías de la investigación científica: identificación y formulación de cuestiones ACA.2.G.2. Entornos y recursos de aprendizaje científico (como el laboratorio y los entornos virtuales) .ACA.2.G.3. Lenguaje científico: interpretación, producción y comunicación eficaz de información de carácter científico ACA.2.H.2. Ecuaciones químicas sencillas: interpretación cualitativa y cuantitativa... ACA.2.H.3. Experimentación con los sistemas materiales...								
Actividades tipo, estrategias y contextos propuestos							Competencias específicas trabajadas								
							C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	
Diagnóstico/motivación: cuestionario previo							X			X	X				
Desarrollo: explicación, búsqueda de información								X				X	X	X	
Refuerzo/profundización: uso de herramientas digitales en línea, fichas adaptadas							X	X		X	X			X	
Actividad final: grabar experimentos científicos y explicarlos							X	X		X	X		X	X	
Evaluación: observación diaria y pruebas finales							X			X	X		X		
Metodología		Medidas de atención a la diversidad					Pautas DUA								
1. Aprendizaje basado en problemas. 2. Aprendizaje colaborativo. 3. Aprendizaje experiencial. 4. Aprendizaje reflexivo.		Grupos flexibles, trabajo cooperativo, adaptación a las tareas, apoyo PT					1.Facilitar la decodificación de textos, notaciones y símbolos químicos. 2. Aumentar la capacidad para hacer un seguimiento de los avances. 3. Fomentar la colaboración y la comunidad								
EVALUACIÓN: INDICADORES DE LOGRO/INSTRUMENTOS															
Criterios de evaluación	Instrumentos de evaluación														
	Observación directa					Portfolio/cuaderno					Pruebas finales				
	Ins	NSp	Suf	Nt	Sb	Ins	NSp	Suf	Nt	Sb	Ins	NSp	Suf	Nt	Sb
2.2															
2.3															
5.1															
5.2															
6.1															
8.2															
Niveles de logro	✓ INSUFICIENTE (1-2,9) ✓ NO SUPERADO (3-4,9) ✓ SUFICIENTE (5-6,9) ✓ NOTABLE (7-8,9) ✓ SOBRESALIENTE (9-10)					Consultar los niveles de logro, de cada criterio, en el apartado de Criterios de calificación									

Category	Sub-category	Value
Category 1	Sub-category 1.1	10
	Sub-category 1.2	20
	Sub-category 1.3	30
	Sub-category 1.4	40
Category 2	Sub-category 2.1	50
	Sub-category 2.2	60
	Sub-category 2.3	70
	Sub-category 2.4	80
Category 3	Sub-category 3.1	90
	Sub-category 3.2	100
	Sub-category 3.3	110
	Sub-category 3.4	120

## ✓ 1ºBACHILLERATO

Nº	Unidad didáctica	Situación de aprendizaje	Temporalización
1	Enlace y tabla periódica	<b>¡Nos vamos de revolución!</b>	Primera evaluación
2	Formulación inorgánica		Primera evaluación
3	Leyes fundamentales		Primera evaluación
4	Disoluciones		Segunda evaluación
5	Estequiometría y termoquímica de las reacciones químicas	<b>Preparamos un combinado, ¡pero sin alcohol!</b>	Segunda evaluación
6	Química orgánica		Segunda evaluación
7	Cinemática		Tercera evaluación
8	Fuerzas	<b>Nos vamos de Feria</b>	Tercera evaluación
9	Energía y trabajo		Tercera evaluación
10	Termodinámica		Tercera evaluación

En las siguientes páginas, se encuentran las situaciones de aprendizaje 1, 2 y 3 para el curso de 1ºBACHILLERATO:

Materia	Curso	Nº	Título							
Física y química	1ºBACHILLERATO	1	Nos vamos de revolución							
Temporalización		6 sesiones								
Descripción del producto final		CRITERIOS DE EVALUACIÓN				SABERES BÁSICOS				
A lo largo del trimestre, se irá realizando un mapa conceptual donde aparecerá una línea del tiempo donde el alumnado irá especificando las aportaciones mas importantes realizadas a la Química en las distintas épocas.		1.1. Aplicar las leyes y teorías científicas en el análisis de fenómenos fisicoquímicos cotidianos... 1.2. Resolver problemas fisicoquímicos planteados a partir de situaciones cotidianas... 2.3. Integrar las leyes y teorías científicas conocidas en el desarrollo del procedimiento de la validación de las hipótesis formuladas... 3.1. Utilizar y relacionar de manera rigurosa diferentes sistemas de unidades, empleando correctamente su notación... 4.2. Trabajar de forma autónoma y versátil, individualmente y en equipo, en la consulta de.... 5.2. Construir y producir conocimientos a través del trabajo colectivo...				FYQ.3.B.1. Aplicación de los conocimientos sobre la estructura atómica de la materia para entender y explicar la formación de estructuras más complejas, de iones... FYQ.3.B.2. Principales compuestos químicos: su formación y sus propiedades físicas y químicas, valoración de sus aplicaciones...				
Actividades tipo, estrategias y contextos propuestos					Competencias específicas trabajadas					
					C1	C2	C3	C4	C5	C6
Diagnóstico/motivación: cuestionario previo					X	X				
Desarrollo: explicación, búsqueda de información					X	X	X		X	
Refuerzo/profundización: uso de herramientas digitales en línea, fichas adaptadas						X		X		X
Actividad final: linea del tiempo con la evolución de la química.					X	X		X	X	X
Evaluación:observación diaria y pruebas finales					X	X	X			
Metodología		Medidas de atención a la diversidad		Pautas DUA						
1. Aprendizaje basado en problemas. 2. Aprendizaje colaborativo. 3. Aprendizaje experiencial. 4. Aprendizaje reflexivo.		Grupos flexibles, trabajo cooperativo, adaptación a las tareas		1.Facilitar la decodificación de textos, notaciones y símbolos químicos. 2. Aumentar la capacidad para hacer un seguimiento de los avances. 3. Fomentar la colaboración y la comunidad						
EVALUACIÓN: INDICADORES DE LOGRO/INSTRUMENTOS										
Criterios de evaluación		Instrumentos de evaluación								
		Portfolio/cuaderno					Pruebas finales			
		Ins	NSp	Suf	Nt	Sb	Ins	NSp	Suf	Nt
1.1										
1.2										
2.3										
3.1										
4.2										
5.2										
Niveles de logro		✓ INSUFICIENTE (1-2,9) ✓ NO SUPERADO (3-4,9) ✓ SUFICIENTE (5-6,9) ✓ NOTABLE (7-8,9) ✓ SOBRESALIENTE (9-10)				Consultar los niveles de logro, de cada criterio, en el apartado de Criterios de calificación				

Materia	Curso	Nº	Título							
Física y química	1ºBACHILLERATO	2	Preparamos un combinado...pero sin alcohol							
Temporalización		6 sesiones								
Descripción del producto final		CRITERIOS DE EVALUACIÓN				SABERES BÁSICOS				
El alumnado estudiará las disoluciones a partir de las etiquetas de distintos productos que encontramos en cualquier casa, para ello se usará desde productos de limpieza, hasta bebidas de todo tipo. Con ello se pretende acercar dicho concepto al día día del alumnado y demostrar la importancia de la misma		1.2. Resolver problemas fisicoquímicos planteados a partir de situaciones cotidianas, aplicando las leyes y teorías científicas... 3.1. Utilizar y relacionar de manera rigurosa diferentes sistemas de unidades, empleando correctamente su notación...				FISQ.1.B.3. Cálculo de cantidades de materia en sistemas fisicoquímicos concretos, como gases ideales o disoluciones.. .				
Actividades tipo, estrategias y contextos propuestos					Competencias específicas trabajadas					
					C1	C2	C3	C4	C5	C6
Diagnóstico/motivación: cuestionario previo					X					
Desarrollo: explicación, búsqueda de información					X		X			
Refuerzo/profundización: uso de herramientas digitales en línea, fichas adaptadas					X		X			
Actividad final: cálculo de disoluciones a partir de etiquetas de productos caseros.							X			
Evaluación: observación diaria y pruebas finales					X		X			
Metodología		Medidas de atención a la diversidad		Pautas DUA						
1. Aprendizaje basado en problemas. 2. Aprendizaje colaborativo. 3. Aprendizaje experiencial. 4. Aprendizaje reflexivo.		Grupos flexibles, trabajo cooperativo, adaptación a las tareas, apoyo PT		1.Facilitar la decodificación de textos, notaciones y símbolos químicos. 2. Aumentar la capacidad para hacer un seguimiento de los avances. 3. Fomentar la colaboración y la comunidad						
EVALUACIÓN: INDICADORES DE LOGRO/INSTRUMENTOS										
Criterios de evaluación		Instrumentos de evaluación								
		Portfolio/cuaderno					Pruebas finales			
		Ins	NSp	Suf	Nt	Sb	Ins	NSp	Suf	Nt
1.2										
3.1										
Niveles de logro		✓ INSUFICIENTE (1-2,9) ✓ NO SUPERADO (3-4,9) ✓ SUFICIENTE (5-6,9) ✓ NOTABLE (7-8,9) ✓ SOBRESALIENTE (9-10)			Consultar los niveles de logro, de cada criterio, en el apartado de Criterios de calificación					

Materia	Curso	Nº	Título							
Física y química	1ºBACHILLERATO	3	Nos vamos de feria							
Temporalización		6 sesiones								
Descripción del producto final		CRITERIOS DE EVALUACIÓN				SABERES BÁSICOS				
A lo largo del trimestre, se irá realizando un mapa conceptual donde aparecerá una línea del tiempo donde el alumnado irá especificando las aportaciones mas importantes realizadas a la Química en las distintas épocas.		1.1. Aplicar las leyes y teorías científicas en el análisis de fenómenos fisicoquímicos cotidianos... 1.2. Resolver problemas fisicoquímicos planteados a partir de situaciones cotidianas, aplicando las leyes y teorías científicas... 2.1. Formular y verificar hipótesis como respuestas a diferentes problemas y observaciones... 2.3. Integrar las leyes y teorías científicas conocidas en el desarrollo del procedimiento de la validación de las hipótesis formuladas... 3.1. Utilizar y relacionar de manera rigurosa diferentes sistemas de unidades.... 6.2. Detectar las necesidades de la sociedad sobre las que aplicar los conocimientos científicos adecuados que ayuden a mejorarla...				FISQ.1.D.1. Variables cinemáticas en función del tiempo en los distintos movimientos que puede tener un objeto... FISQ.1.D.2. Variables que influyen en un movimiento rectilíneo y circular: magnitudes y unidades empleadas. Movimientos cotidianos... FISQ.1.D.3. Relación de la trayectoria de un movimiento compuesto con las magnitudes que lo describen... FISQ.1.E.3. Interpretación de las leyes de la dinámica en términos de magnitudes... FISQ.1.F.1. Conceptos de trabajo y potencia: elaboración de hipótesis sobre el consumo... FISQ.1.F.2. Energía potencial y energía cinética de un sistema sencillo...				
Actividades tipo, estrategias y contextos propuestos					Competencias específicas trabajadas					
					C1	C2	C3	C4	C5	C6
Diagnóstico/motivación: cuestionario previo					X	X	X			X
Desarrollo: explicación, búsqueda de información					X	X	X			
Refuerzo/profundización: uso de herramientas digitales en línea, fichas adaptadas					X		X			X
Actividad final: aplicación de las leyes y principios al tiovivo					X	X	X		X	X
Evaluación: observación diaria y pruebas finales					X	X	X			X
Metodología		Medidas de atención a la diversidad		Pautas DUA						
1. Aprendizaje basado en problemas. 2. Aprendizaje colaborativo. 3. Aprendizaje experiencial. 4. Aprendizaje reflexivo.		Grupos flexibles, trabajo cooperativo, adaptación a las tareas		1.Facilitar la decodificación de textos, notaciones y símbolos químicos. 2. Aumentar la capacidad para hacer un seguimiento de los avances. 3. Fomentar la colaboración y la comunidad						
EVALUACIÓN: INDICADORES DE LOGRO/INSTRUMENTOS										
Criterios de evaluación		Instrumentos de evaluación								
		Portfolio/cuaderno					Pruebas finales			
		Ins	NSp	Suf	Nt	Sb	Ins	NSp	Suf	Nt
1.1										
1.2										
2.1										
2.3										
3.1										
6.2										
Niveles de logro		✓ INSUFICIENTE (1-2,9) ✓ NO SUPERADO (3-4,9) ✓ SUFICIENTE (5-6,9) ✓ NOTABLE (7-8,9) ✓ SOBRESALIENTE (9-10)				Consultar los niveles de logro, de cada criterio, en el apartado de Criterios de calificación				

## ✓ 2ºBACHILLERATO

Nº	Unidad didáctica	Situación de aprendizaje	Temporalización
1	Estructura atómica y propiedades periódicas	<b>Gente maravillosa</b>	Primera evaluación
2	Enlace químico y fuerzas intermoleculares		Primera evaluación
3	Termodinámica	<b>La energía que mueve...los procesos químicos</b>	Primera evaluación/Segunda evaluación
4	Cinética química		Segunda evaluación
5	Equilibrio químico		Segunda evaluación
6	Reacciones ácido-base	<b>ReDoX: No es una dieta</b>	Tercera evaluación
7	Reacciones REDOX		Tercera evaluación
8	Química orgánica		Tercera evaluación

En las siguientes páginas, se encuentran las situaciones de aprendizaje 1, 2 y 3 para el curso de 2ºBACHILLERATO:



Materia	Curso	Nº	Título							
Química	2ºBACHILLERATO	1	Gente maravillosa							
Temporalización		2 sesiones								
Justificación del producto final		CRITERIOS DE EVALUACIÓN				SABERES BÁSICOS				
Para hacer un mayor énfasis en el estudio de la a, se propone la elaboración de un placa para el departamento de Ciencias, en colaboración con el departamento de dibujo, con los principales científicos implicados en el avance de la mecánica cuántica.		5.1. Reconocer la importante contribución en la Química del trabajo colaborativo entre especialistas...				QUIM.2.A.1.1. Radiación electromagnética. Los espectros atómicos como responsables de la necesidad de la revisión del modelo atómico...				
		5.2. Reconocer la aportación de la Química al desarrollo del pensamiento científico y a la autonomía...				QUIM.2.A.1.2. Interpretación de los espectros de emisión y absorción de los elementos....				
		5.4. Representar y visualizar de forma eficiente los conceptos de Química que presenten mayores dificultades...				QUIM.2.A.2.1. Teoría atómica de Planck. Relación entre el fenómeno de los espectros atómicos y la cuantización de la energía...				
		6.1. Explicar y razonar los conceptos fundamentales que se encuentran en la base de la Química aplicando los conceptos...				QUIM.2.A.2.2. Principio de incertidumbre de Heisenberg y doble naturaleza onda-corpúsculo...				
		6.3. Solucionar problemas y cuestiones que son característicos de la Química utilizando las herramientas provistas por las matemáticas y la tecnología...				QUIM.2.A.2.3. Números cuánticos y principio de exclusión de Pauli...				
Actividades tipo, estrategias y contextos propuestos		Competencias específicas trabajadas								
		C1	C2	C3	C4	C5	C6			
Diagnóstico/motivación: cuestionario previo		X	X	X						
Desarrollo: explicación, búsqueda de información		X		X						
Refuerzo/profundización: uso de herramientas digitales en línea.					X	X	X			
Actividad final: elaboración de producto digital				X	X	X	X			
Evaluación: observación diaria y pruebas finales					X	X	X			
Metodología		Medidas de atención a la diversidad			Pautas DUA					
1. Aprendizaje basado en problemas. 2. Aprendizaje colaborativo. 3. Aprendizaje experiencial. 4. Aprendizaje reflexivo.		Grupos flexibles, trabajo cooperativo			1.Facilitar la decodificación de textos, notaciones y símbolos químicos. 2. Aumentar la capacidad para hacer un seguimiento de los avances. 3. Fomentar la colaboración y la comunidad					
EVALUACIÓN: INDICADORES DE LOGRO/INSTRUMENTOS										
Criterios de evaluación	Instrumentos de evaluación									
	Portfolio/cuaderno					Pruebas finales				
	Ins	NSp	Suf	Nt	Sb	Ins	NSp	Suf	Nt	Sb
5.1										
5.2										
5.4										
6.1										
6.3										
Niveles de logro	✓ INSUFICIENTE (1-2,9) ✓ NO SUPERADO (3-4,9) ✓ SUFICIENTE (5-6,9) ✓ NOTABLE (7-8,9) ✓ SOBRESALIENTE (9-10)				Consultar los niveles de logro, de cada criterio, en el apartado de Criterios de calificación					

Materia	Curso	Nº	Título								
Química	2ºBACHILLERATO	2	La energía que mueve...los procesos químicos								
Temporalización		2 sesiones									
Justificación del producto final		CRITERIOS DE EVALUACIÓN				SABERES BÁSICOS					
Se propone la aplicación en el laboratorio de los criterios de signos en el valor de la magnitud entalpía. Los alumnos deben hacer una búsqueda bibliográfica de procesos endotérmico y exotérmicos para su posterior elaboración, de manera colectiva, en el laboratorio		6.1. Explicar y razonar los conceptos fundamentales que se encuentran en la base de la Química aplicando los conceptos...  6.3. Solucionar problemas y cuestiones que son característicos de la Química utilizando las herramientas provistas por las matemáticas y la tecnología...				QUIM.2.B.1.1. Primer principio de la termodinámica: intercambios de energía entre sistemas a través del calor y del trabajo.  QUIM.2.B.1.2. Ecuaciones termoquímicas. Concepto de entalpía de reacción. Procesos endotérmicos y exotérmicos.  QUIM.2.B.1.3. Balance energético entre productos y reactivos mediante la ley de Hess...					
Actividades tipo, estrategias y contextos propuestos		Competencias específicas trabajadas									
		C1	C2	C3	C4	C5	C6				
Diagnóstico/motivación: cuestionario previo		X	X	X							
Desarrollo: explicación, búsqueda de información		X		X							
Refuerzo/profundización: uso de herramientas digitales en línea.					X	X	X				
Actividad final: realización de prácticas de laboratorio				X	X	X	X				
Evaluación: observación diaria y pruebas finales					X	X	X				
Metodología		Medidas de atención a la diversidad			Pautas DUA						
1. Aprendizaje basado en problemas. 2. Aprendizaje colaborativo. 3. Aprendizaje experiencial. 4. Aprendizaje reflexivo.		Grupos flexibles, trabajo cooperativo			1.Facilitar la decodificación de textos, notaciones y símbolos químicos. 2. Aumentar la capacidad para hacer un seguimiento de los avances. 3. Fomentar la colaboración y la comunidad						
EVALUACIÓN: INDICADORES DE LOGRO/INSTRUMENTOS											
Criterios de evaluación		Instrumentos de evaluación									
		Portfolio/cuaderno					Pruebas finales				
		Ins	NSp	Suf	Nt	Sb	Ins	NSp	Suf	Nt	Sb
6.1											
6.3											
Niveles de logro		✓ INSUFICIENTE (1-2,9) ✓ NO SUPERADO (3-4,9) ✓ SUFICIENTE (5-6,9) ✓ NOTABLE (7-8,9) ✓ SOBRESALIENTE (9-10)			Consultar los niveles de logro, de cada criterio, en el apartado de Criterios de calificación						

Materia	Curso	Nº	Título							
Química	2ºBACHILLERATO	3	REDOX: No es una dieta							
Temporalización		2 sesiones								
Justificación del producto final		CRITERIOS DE EVALUACIÓN			SABERES BÁSICOS					
Los alumnos tendrán que hacer un estudio de las principales reacciones REDOX a nivel biológico e industrial. Se propone la elaboración de un catálogo de las principales reacciones REDOX y su inclusión o no dentro de una lista blanca de reacciones respetuosas con la salud y el medioambiente		1.2. Describir los principales procesos químicos que suceden en el entorno y las propiedades de los sistemas...			QUIM.2.B.5.1. Estado de oxidación. Especies que se reducen u oxidan en una reacción...					
		2.2. Reconocer y comunicar que las bases de la Química constituyen un cuerpo de conocimiento imprescindible en un marco contextual de estudio...			QUIM.2.B.5.2. Método del ion-electrón para ajustar ecuaciones químicas de oxidación-reducción...					
		2.3. Aplicar de manera informada, coherente y razonada los modelos y leyes de la Química...			QUIM.2.B.5.3. Potencial estándar de un par redox...					
		3.2. Emplear con rigor herramientas matemáticas para apoyar el desarrollo del pensamiento científico que se alcanza con el estudio de la Química...			QUIM.2.B.5.4. Leyes de Faraday: cantidad de carga eléctrica y las cantidades de sustancia en un proceso electroquímico...					
					QUIM.2.B.5.5. Reacciones de oxidación y reducción en la fabricación y funcionamiento de baterías eléctricas...					
Actividades tipo, estrategias y contextos propuestos		Competencias específicas trabajadas								
		C1	C2	C3	C4	C5	C6			
Diagnóstico/motivación: cuestionario previo		X	X	X						
Desarrollo: explicación, búsqueda de información		X		X						
Refuerzo/profundización: uso de herramientas digitales en línea.					X	X	X			
Actividad final: elaboración de lista blanca de reacciones				X	X	X	X			
Evaluación: observación diaria y pruebas finales					X	X	X			
Metodología		Medidas de atención a la diversidad			Pautas DUA					
1. Aprendizaje basado en problemas. 2. Aprendizaje colaborativo. 3. Aprendizaje experiencial. 4. Aprendizaje reflexivo.		Grupos flexibles, trabajo cooperativo			1.Facilitar la decodificación de textos, notaciones y símbolos químicos. 2. Aumentar la capacidad para hacer un seguimiento de los avances. 3. Fomentar la colaboración y la comunidad					
EVALUACIÓN: INDICADORES DE LOGRO/INSTRUMENTOS										
Criterios de evaluación	Instrumentos de evaluación									
	Portfolio/cuaderno				Pruebas finales					
	Ins	NSp	Suf	Nt	Sb	Ins	NSp	Suf	Nt	Sb
1.2										
2.2										
2.3										
3.2										
Niveles de logro	✓ INSUFICIENTE (1-2,9) ✓ NO SUPERADO (3-4,9) ✓ SUFICIENTE (5-6,9) ✓ NOTABLE (7-8,9) ✓ SOBRESALIENTE (9-10)			Consultar los niveles de logro, de cada criterio, en el apartado de Criterios de calificación						

La concreción curricular de las unidades didácticas se encuentra alojada en el **ANEXO I**

## 14.2. PROYECTOS INTERDISCIPLINARES

En el primer trimestre se ha llevado a cabo el proyecto interdisciplinar “Gente maravillosa” en el que se ha colaborado con el departamento de dibujo para la realización del producto final, el cual era la realización de una placa para el departamento de Física y Química. Se ha aprovechado este

proyecto para llevar a cabo nuestra primera situación de aprendizaje en el curso de 1º de Bachillerato. En los sucesivos trimestres, se trabajarán los temas abordados en el programa PROA+, con departamentos que aún están por determinar.

## 15. EVALUACIÓN

### 15.1. PROCESO DE LA EVALUACIÓN (SECUENCIACIÓN DEL PROCESO)

A partir de un análisis de la normativa vigente, se pueden establecer cuáles son las características que debe reunir la evaluación en las etapas de Educación Secundaria Obligatoria, teniendo siempre presente que su principal finalidad es incidir en la adopción de medidas organizativas y en la dotación de recursos pedagógicos necesarios para mejorar la práctica docente. En la evaluación se considerarán las características propias del alumnado y el contexto sociocultural del centro.

Teniendo todo lo anterior en cuenta, la evaluación DEBERÁ SER:

- ✓ **CONTINUA:** por estar inmersa en el proceso de enseñanza y aprendizaje y por tener en cuenta el progreso del alumnado, con el fin de detectar las dificultades en el momento en que se produzcan, averiguar sus causas y, en consecuencia, de acuerdo con lo dispuesto en el Capítulo V del Decreto 102/2023, de 9 de mayo, adoptar las medidas necesarias dirigidas a garantizar la adquisición de las competencias clave, que le permita continuar adecuadamente su proceso de aprendizaje.
- ✓ **FORMATIVA:** propiciará la mejora constante del proceso de enseñanza y aprendizaje. La evaluación formativa proporcionará la información que permita mejorar tanto los procesos como los resultados de la intervención educativa
- ✓ **INTEGRADORA:** tener en consideración la totalidad de los elementos que constituyen el currículo. En la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado deberá tenerse en cuenta el grado de consecución de las competencias específicas a través de la superación de los criterios de evaluación que tienen asociados.

Siguiendo lo establecido en el **artículo 10** Orden de 30 de mayo de 2023, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía y el **artículo 12** de Orden de 30 de mayo de 2023, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía:

- ✓ El alumnado será evaluado conforme a criterios de plena objetividad, a que su dedicación, esfuerzo y rendimiento sean valorados y reconocidos de manera objetiva. Asimismo, el alumnado conocerá los resultados de sus evaluaciones para que la información que se obtenga a través de estas tenga valor formativo y lo comprometa en la mejora de su educación.
- ✓ Para garantizar la objetividad y la transparencia, al comienzo de cada curso, se informará al alumnado acerca de los criterios de evaluación de cada una de las materias, incluidas las materias pendientes de cursos anteriores, en su caso, y los procedimientos y criterios de evaluación y calificación.
- ✓ Asimismo, para la evaluación del alumnado se tendrán en consideración los criterios y procedimientos de evaluación, calificación, promoción y titulación incluidos en el Proyecto educativo del centro.

Para la FPbásica, según lo dispuesto en el artículo 54 de la Orden de 30 de mayo la evaluación del proceso de aprendizaje y la calificación del alumnado en él o de Ciencias Aplicadas se

realizará atendiendo al carácter global y al logro de las competencias incluidas en cada uno de ellos

### **15.2. INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN**

Según lo dispuesto en la legislación la evaluación se llevará a cabo, preferentemente, a través de la observación continuada de la evolución del proceso de aprendizaje en relación con los criterios de evaluación y el grado de desarrollo de las competencias específicas de cada materia.

Los criterios de evaluación serán medibles, por lo que se han de establecer mecanismos objetivos de observación de las acciones que describen. Para ello, se establecerán indicadores de logro de los criterios, en soportes tipo rúbrica. Los grados o indicadores de desempeño de los criterios de evaluación se habrán de ajustar a las graduaciones de insuficiente (del 1 al 2,9), no superado (del 3 al 4,9), suficiente (del 5 al 6,9), notable (entre el 7 y el 8,9) y sobresaliente (entre el 9 y el 10). Estos indicadores del grado de desarrollo de los criterios de evaluación o descriptores serán matizados en base a la evaluación inicial del alumnado y de su contexto. Los indicadores deberán reflejar los procesos cognitivos y contextos de aplicación, que están referidos en cada criterio de evaluación. La totalidad de los criterios de evaluación contribuyen en la misma medida, al grado de desarrollo de la competencia específica, por lo que tendrán el mismo valor a la hora de determinar el grado de desarrollo de la misma.

Según el artículo 13 del Decreto 102/2023, se promoverá el uso generalizado de instrumentos de evaluación variados, diversos, accesibles, flexibles, coherentes con los criterios de evaluación y adaptados a las distintas situaciones de aprendizaje que permitan la valoración objetiva de todo el alumnado, y que garanticen, asimismo, que las condiciones de realización de los procesos asociados a la evaluación se adaptan a las necesidades del alumnado con necesidad específica de apoyo educativo.

Para la evaluación del alumnado se utilizarán diferentes instrumentos tales como cuestionarios, formularios, presentaciones, exposiciones orales, edición de documentos, pruebas, escalas de observación, rúbricas o portfolios, entre otros, coherentes con los criterios de evaluación y con las características específicas del alumnado, garantizando así que la evaluación responde al principio de atención a la diversidad y a las diferencias individuales.

Se fomentarán los procesos de coevaluación, evaluación entre iguales, así como la autoevaluación del alumnado, potenciando la capacidad del mismo para juzgar sus logros respecto a una tarea determinada.

### **15.3. SESIONES DE EVALUACIÓN**

De acuerdo con lo establecido en la legislación vigente, se desarrollarán a lo largo del curso, como mínimo, tres sesiones de evaluación ordinaria, además de las sesiones de evaluación continua que el equipo docente considere oportunas llevar a cabo en el desarrollo del proceso enseñanza aprendizaje. De ellas los/as tutores/as emitirán sendos informes para el alumnado y sus familias.

Durante los primeros días del curso, con el fin de conocer la evolución educativa del alumnado y, en su caso, las medidas educativas adoptadas, la persona que ejerza la tutoría y el equipo docente de cada grupo analizarán los informes del curso anterior, a fin de conocer aspectos relevantes de los procesos educativos previos. Asimismo, el equipo docente realizará una evaluación inicial, para valorar la situación inicial de sus alumnos y alumnas en cuanto al nivel de desarrollo de las competencias específicas de las materias de la etapa que en cada caso corresponda. La evaluación inicial del alumnado en ningún caso consistirá exclusivamente en una prueba objetiva. Los resultados de esta evaluación no figurarán en los documentos oficiales de evaluación.

Finalmente, el equipo docente, con el asesoramiento del departamento de orientación, realizará la propuesta y adoptará las medidas educativas de atención a la diversidad y a las diferencias individuales para el alumnado que las precise.

Para el caso de la formación profesional básica, según lo dispuesto en el artículo 44.9 de la Ley Orgánica 3/2022, de 31 de marzo, la superación de un Ciclo Formativo de Grado Básico requerirá la evaluación positiva colegiada respecto a la adquisición de las competencias básicas y profesionales.

#### **DESARROLLO DE LA SESIÓN DE EVALUACIÓN:**

Teniendo en cuenta que en el proceso evaluador se deben considerar los temas relativos al aprendizaje del alumnado, la valoración del proceso de enseñanza y del Proyecto Curricular, las sesiones de evaluación se realizarán de acuerdo con la siguiente dinámica.

1. El profesor-tutor/a preparará previamente con su grupo, en la hora de tutoría, la sesión de evaluación analizando la disciplina y comportamiento del grupo, el esfuerzo personal del alumnado y la problemática de las distintas materias.
2. La Junta de Evaluación estará formada por el Equipo Docente del grupo y coordinada por el profesor-tutor/a. Contará con el apoyo del Departamento de Orientación. La Dirección del centro velará por el correcto desarrollo de la misma, contando con la presencia, siempre que sea posible, de un miembro del equipo directivo en cada sesión de evaluación.

En la sesión de evaluación se tratarán los siguientes temas:

- A. Valoración del aprendizaje del alumnado: Grado de progreso del alumnado. Rendimiento global del grupo. Cuantificación de los resultados académicos.
- B. Estudios de casos individualizados: El equipo docente analizará aquellos casos de alumnos que presenten problemas específicos de aprendizaje o de comportamiento, de tal manera que se vigilarán especialmente:
  - Aquellos con necesidades específicas de apoyo educativo, siguiendo el protocolo establecido en las Instrucciones de 08 de marzo de 2017, de la Dirección General de Participación y Equidad, por las que se establece el Protocolo de detección, Identificación del alumnado con necesidades específicas de Apoyo Educativo y organización de la respuesta educativa.
  - Aquellos alumnos con bajos rendimientos, a través del Documento de Medidas para la Mejora de Rendimientos.
- C. Valoración del proceso de enseñanza:
  - Grado de consecución de los objetivos.
  - La práctica docente en el aula.
  - Diseño y desarrollo de las unidades didácticas.
  - Metodología.
  - Coordinación del profesorado.
- D. Acuerdos y decisiones adoptadas: El procedimiento para adoptar cualquier decisión, incluidas las de promoción y titulación será, de manera consensuada y colegiada, orientadas a la mejora de los procesos de enseñanza y aprendizaje y de la propia práctica. No obstante, y en el supuesto de que no exista consenso, las decisiones se tomarán por mayoría cualificada de dos tercios de los integrantes del equipo docente (se entiende por equipo docente el conjunto del profesorado que imparte docencia al alumnado y lo evalúa). Para el desarrollo de estas sesiones, el equipo docente podrá recabar el asesoramiento del

departamento de orientación del centro. Cada profesor tendrá sólo un voto, con independencia de que imparta una o más materias al grupo.

El tutor/a levantará acta del desarrollo de las sesiones de evaluación en la que se harán constar los acuerdos alcanzados y las decisiones adoptadas por el equipo docente. La valoración de los resultados derivados de estos acuerdos y decisiones constituirá el punto de partida de la siguiente evaluación. El acta de la sesión de evaluación constará al menos de los siguientes puntos:

- Características generales del grupo (rendimiento académico, comportamiento, actitud, alumnos con reiteración de faltas de asistencia)
- Análisis de las causas de los problemas detectados y soluciones propuestas
- Dificultades encontradas en las distintas materias
- Cumplimiento de la programación
- Número de suspensos por materia (análisis de las causas si es superior al 50%)
- Fecha y firma de todos los asistentes.

### **15.3.1. RECUPERACIÓN DE MATERIAS PENDIENTES**

Para la ESO se distinguen tres casos

#### **1. El alumnado que ha promocionado de curso con materias pendientes del curso anterior**

Según el artículo 18 de la Orden de 30 de mayo de 2023, el alumnado con materias pendientes del curso anterior deberá matricularse de dichas materias, realizar los programas de refuerzo del aprendizaje y superar la evaluación correspondiente. Una vez superada dicha evaluación, los resultados obtenidos se extenderán en la correspondiente acta de evaluación, en el expediente y en el historial académico del alumno o alumna.

El programa de refuerzo del aprendizaje se podrá elaborar de manera individual para cada una de las materias no superadas, o se podrá integrar en un único programa, si el equipo docente lo considera necesario. Este alumnado deberá superar las evaluaciones correspondientes a dichos programas, que incluirán los elementos curriculares prescriptivos, así como la indicación del grado de desarrollo de los criterios de evaluación de las competencias específicas esperado en las materias o ámbitos objeto del programa de refuerzo del aprendizaje, para que puedan ser evaluables. La superación o no de los programas será tomada en cuenta a los efectos de promoción y titulación.

Será responsable del seguimiento y evaluación de este programa el profesorado de la materia que le dé continuidad en el curso siguiente. Si no la hubiese, será responsabilidad de la persona titular del departamento o persona en quien delegue, preferentemente, un miembro del equipo docente que pertenezca al departamento de coordinación didáctica propio de la materia. En caso de que se decida que el alumnado tenga un único programa de refuerzo del aprendizaje, su seguimiento será responsabilidad de la persona que ejerza la tutoría o de un miembro del departamento de orientación cuando el alumnado se encuentre en un programa de diversificación curricular.

#### **2. Alumnado que permanezca en el mismo curso con la materia superada**

Según el artículo 14 del Decreto 102/2023 de 9 de mayo, la permanencia en el mismo curso se considerará una medida de carácter excepcional, y se tomará tras haber agotado las medidas de atención a la diversidad y a las diferencias individuales para solventar las dificultades de aprendizaje del alumnado. En todo caso, el alumno o la alumna podrá permanecer en el mismo curso una sola vez y dos veces como máximo a lo largo de la enseñanza obligatoria.

En todo caso, la permanencia en el mismo curso se planificará de manera que las condiciones curriculares se adapten a las necesidades del alumnado y estén orientadas a la superación de las dificultades detectadas, así como al avance y profundización en los aprendizajes ya adquiridos. Estas condiciones se recogerán en un programa de refuerzo del aprendizaje personalizado con cuantas medidas se consideren adecuadas para este alumnado.

### **3. Alumnado que se incorporen a un programa de diversificación curricular**

Según el artículo 14 del Decreto 102/2023, quienes se incorporen a un programa de diversificación curricular deberán, asimismo, seguir los programas de refuerzo del aprendizaje establecidos por el equipo docente y superar las evaluaciones correspondientes en aquellas materias de cursos anteriores que no hubiesen superado y que no estuviesen integradas en alguno de los ámbitos del programa. Las materias de cursos anteriores integradas en alguno de los ámbitos se considerarán superadas si se supera el ámbito correspondiente.

### **4. Alumnado que una vez finalizado el proceso de evaluación de cuarto curso de Educación Secundaria Obligatoria no haya obtenido el título y haya superado los límites de edad establecidos**

Según el artículo 16 de la Orden de 30 de mayo, el alumnado que una vez finalizado el proceso de evaluación de cuarto curso de Educación Secundaria Obligatoria no haya obtenido el título y haya superado los límites de edad establecidos en el artículo 15.5 del Decreto 102/2023, de 9 de mayo, podrá obtenerlo en los dos cursos siguientes a través de la realización de pruebas o actividades personalizadas extraordinarias de las materias o ámbitos que no haya superado. Los centros docentes establecerán en el Proyecto educativo el procedimiento para el desarrollo de las mismas.

Las pruebas estarán basadas en planes de recuperación que elaborarán los correspondientes departamentos de coordinación didáctica. Estos planes contemplarán los elementos curriculares de cada materia, tomando en especial consideración sus criterios de evaluación, así como las actividades y las pruebas objetivas propuestas para la superación de la misma. Se determinará el calendario de actuaciones a tener en cuenta por el alumnado.

Queda pendiente la elaboración de los correspondientes planes de recuperación a expensas de su desarrollo en el proyecto educativo.

Para el caso del Bachillerato, según el artículo 15 del Decreto 103/2023 el alumnado promocionará de primero a segundo cuando haya superado las materias cursadas o tengan evaluación negativa en dos materias como máximo. En todo caso, deberán matricularse en segundo curso de las materias no superadas de primero, que tendrán la consideración de materias pendientes.

La superación de las materias de segundo curso que implican continuidad, recogidas en el Anexo V del Real Decreto 243/2022, de 5 de abril, estará condicionada a la superación de las correspondientes materias de primer curso. No obstante, dentro de una misma modalidad, el alumnado podrá matricularse de la materia de segundo curso sin haber cursado la correspondiente materia de primer curso, siempre que el profesorado que la imparta considere que reúne las condiciones necesarias para poder seguir con aprovechamiento la materia de segundo. En caso contrario, deberá cursar también la materia de primer curso, que tendrá la consideración de materia pendiente, si bien no será computable a efectos de modificar las condiciones en las que ha promocionado a segundo.

La recuperación de las materias con evaluación de primer curso de Bachillerato viene recogida de manera más concreta en el artículo 16 de la Orden de 30 de mayo por la que se desarrolla



el currículo correspondiente a la etapa de Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía: con la finalidad de superar la misma en la evaluación extraordinaria, el profesor correspondiente elaborará un programa de refuerzo del aprendizaje que consistirá en un informe sobre las competencias específicas y criterios de evaluación no superados, así como la propuesta de actividades de recuperación en cada caso. El proceso de evaluación extraordinaria será diseñado por el departamento de coordinación didáctica que corresponda en cada caso teniendo como referente para ello el citado informe y se realizará en los primeros cinco días de septiembre

El alumnado de segundo curso que obtenga evaluación negativa en la materia Física y química o no haya adquirido evaluación del curso anterior a la finalización del proceso ordinario seguirá con su proceso de aprendizaje hasta la finalización del periodo lectivo

#### **15.4. INFORMES DE EVALUACIÓN**

Se considerarán informes de evaluación los boletines de calificaciones y las actas de las sesiones de evaluación continua.

##### **✓ ESO**

Según el artículo 22 de la Orden del 30 de mayo, las actas de evaluación se extenderán para cada uno de los cursos y se cerrarán tras la finalización del periodo lectivo ordinario. Comprenderán la relación nominal del alumnado que compone cada grupo junto con los resultados de la evaluación de las materias o ámbitos del curso y las decisiones adoptadas sobre promoción, permanencia y titulación.

Los resultados de la evaluación de cada materia se expresarán como Insuficiente (IN) para las calificaciones negativas, Suficiente (SU), Bien (BI), Notable (NT) o Sobresaliente (SB), para las calificaciones positivas, tal y como se recoge en el artículo 31 del Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo. En el caso de los ámbitos que integren distintas materias el resultado de la evaluación se expresará mediante una única calificación. Además, cuando el alumnado recupere una materia no superada de los cursos anteriores, la calificación obtenida se hará constar en el acta de evaluación del curso en que supere dicha materia

Por último, serán firmadas por todo el profesorado del grupo, con el visto bueno de la persona que ejerza la dirección y serán archivadas y custodiadas en la secretaría del centro.

##### **✓ BACHILLERATO**

**Según el artículo 24 de la Orden del 30 de mayo**, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía, las actas de evaluación se extenderán para cada uno de los cursos y se cerrarán tras la finalización del periodo lectivo y después de la convocatoria ordinaria, y tras la convocatoria extraordinaria.

Comprenderán la relación nominal del alumnado que compone el grupo junto con los resultados de la evaluación de las materias del curso y las decisiones adoptadas sobre promoción, permanencia y titulación. Los resultados de la evaluación reflejados en estas actas se expresarán mediante calificaciones numéricas de cero a diez sin decimales, y se considerarán negativas las calificaciones inferiores a cinco. Figurarán, además, el alumnado con materias no superadas del curso anterior y se recogerá la propuesta de expedición del título de Bachiller, junto con la nota media de la etapa.

Por último, serán firmadas por todo el profesorado del grupo, con el visto bueno de la persona que ejerza la dirección y serán archivadas y custodiadas en la secretaría del centro.

Para el alumnado con evaluación negativa en materias del primer curso de Bachillerato, el profesor correspondiente elaborará un informe sobre las competencias específicas y criterios de evaluación no superados.

## 15.5. PERFIL COMPETENCIAL DE SALIDA

Se presentan a continuación los descriptores de cada una de las competencias clave secuenciados en el Perfil de salida del alumnado al término de la Enseñanza Básica y correspondiendo el cuarto curso con el Perfil de salida del alumno o alumna al finalizar dicha etapa.

### COMPETENCIA EN COMUNICACIÓN LINGÜÍSTICA

#### AL COMPLETAR LA ENSEÑANZA BÁSICA, EL ALUMNO O ALUMNA...

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 para construir 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 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 adoptando un punto de vista creativo, crítico y personal a la par que 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 y para 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 los diferentes sistemas de comunicación.

### COMPETENCIA PLURILINGÜE

#### AL COMPLETAR LA ENSEÑANZA BÁSICA, EL ALUMNO O ALUMNA...

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 tanto a su desarrollo e intereses como a diferentes situaciones y contextos de lo

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 en la 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)

#### AL COMPLETAR LA ENSEÑANZA BÁSICA, EL ALUMNO O ALUMNA...

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 y la 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 la salud física, mental y social, y preservar el medio ambiente y los seres vivos; y aplica 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 DIGITAL

#### AL COMPLETAR LA ENSEÑANZA BÁSICA, EL ALUMNO O ALUMNA...

CD1. Realiza búsquedas en internet atendiendo a criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera crítica y archivándolos, para recuperarlos, referenciarlos y reutilizarlos, respetando la propiedad intelectual.

CD2. Gestiona y utiliza su entorno personal digital de aprendizaje para construir conocimiento y crear contenidos digitales, mediante estrategias de tratamiento de la información y el uso de diferentes herramientas digitales, seleccionando y configurando la más adecuada en función de la tarea y de sus necesidades de aprendizaje permanente.

CD3. Se comunica, participa, colabora e interactúa compartiendo contenidos, datos e información mediante herramientas o plataformas virtuales, y gestiona de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red, para ejercer una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva.

CD4. Identifica riesgos y adopta medidas preventivas al usar las tecnologías digitales para proteger los dispositivos, los datos personales, la salud y el medioambiente, y para tomar conciencia de la importancia y necesidad de hacer un uso crítico, legal, seguro, saludable y sostenible de dichas tecnologías.

CD5. Desarrolla aplicaciones informáticas sencillas y soluciones tecnológicas creativas y sostenibles para resolver problemas concretos o responder a retos propuestos, mostrando interés y curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso ético.

## COMPETENCIA PERSONAL, SOCIAL Y DE APRENDER A APRENDER

### AL COMPLETAR LA ENSEÑANZA BÁSICA, EL ALUMNO O ALUMNA...

CPSAA1. Regula y expresa sus emociones, fortaleciendo el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de propósito y motivación hacia el aprendizaje, para gestionar los retos y cambios y armonizarlos con sus propios objetivos.

CPSAA2. Comprende los riesgos para la salud relacionados con factores sociales, consolida estilos de vida saludable a nivel físico y mental, reconoce conductas contrarias a la convivencia y aplica estrategias para abordarlas.

CPSAA3. Comprende proactivamente las perspectivas y las experiencias de las demás personas y las incorpora a su aprendizaje, para participar en el trabajo en grupo, distribuyendo y aceptando tareas y responsabilidades de manera equitativa y empleando estrategias cooperativas.

CPSAA4. Realiza autoevaluaciones sobre su proceso de aprendizaje, buscando fuentes fiables para validar, sustentar y contrastar la información y para obtener conclusiones relevantes.

CPSAA5. Planea objetivos a medio plazo y desarrolla procesos metacognitivos de retroalimentación para aprender de sus errores en el proceso de construcción del conocimiento

## COMPETENCIA CIUDADANA

### AL COMPLETAR LA ENSEÑANZA BÁSICA, EL ALUMNO O ALUMNA...

CC1. Analiza y comprende ideas relativas a la dimensión social y ciudadana de su propia identidad, así como a los hechos culturales, históricos y normativos que la determinan, demostrando respeto por las normas, empatía, equidad y espíritu constructivo en la interacción con los demás en cualquier contexto.

CC2. Analiza y asume fundamentalmente los principios y valores que emanan del proceso de integración europea, la Constitución española y los derechos humanos y de la infancia, participando en actividades comunitarias, como la toma de decisiones o la resolución de conflictos, con actitud democrática, respeto por la diversidad, y compromiso con la igualdad de género, la cohesión social, el desarrollo sostenible y el logro de la ciudadanía mundial.

CC3. Comprende y analiza problemas éticos fundamentales y de actualidad, considerando críticamente los valores propios y ajenos, y desarrollando juicios propios para afrontar la controversia moral con actitud dialogante, argumentativa, respetuosa, y opuesta a cualquier tipo de discriminación o violencia.

CC4. Comprende las relaciones sistémicas de interdependencia, ecodependencia e interconexión entre actuaciones locales y globales, y adopta, de forma consciente y motivada, un estilo de vida sostenible y ecosocialmente responsable.

## COMPETENCIA EMPRENDEDORA

### AL COMPLETAR LA ENSEÑANZA BÁSICA, EL ALUMNO O ALUMNA...

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, éticas y 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 toma decisiones, 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 EXPRESIONES CULTURALES

### AL COMPLETAR LA ENSEÑANZA BÁSICA, EL ALUMNO O ALUMNA...

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 los lenguajes 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.

A continuación, se definen cada una de las competencias clave y se enuncian los descriptores operativos del nivel de adquisición esperado al término de la etapa de Bachillerato, constituyéndose así el Perfil competencial del alumnado al término de la misma.

## COMPETENCIA EN COMUNICACIÓN LINGÜÍSTICA

### AL COMPLETAR LA ETAPA DE BACHILLERATO, EL ALUMNO O LA ALUMNA...

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

### AL COMPLETAR LA ETAPA DE BACHILLERATO, EL ALUMNO O LA ALUMNA...

CP1. Utiliza con fluidez, adecuación y aceptable corrección una o más 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 COMPETENCIA EN CIENCIA, TECNOLOGÍA E INGENIERÍA (STEM)

### AL COMPLETAR LA ETAPA DE BACHILLERATO, EL ALUMNO O LA ALUMNA...

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, la 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 ante la 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/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 seguridad para crear valor y transformar su entorno de forma sostenible adquiriendo compromisos como ciudadano en el ámbito local y global.

## COMPETENCIA DIGITAL

### AL COMPLETAR LA ETAPA DE BACHILLERATO, EL ALUMNO O LA ALUMNA...

CD1. Realiza búsquedas avanzadas comprendiendo cómo funcionan los motores de búsqueda en internet aplicando criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera 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 de forma 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, gestionando de manera responsable sus 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, los datos personales, la salud y el medioambiente y hace un uso crítico, legal, seguro, saludable y sostenible de dichas tecnologías.

CD5. Desarrolla soluciones tecnológicas innovadoras y sostenibles 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.

## COMPETENCIA PERSONAL, SOCIAL Y DE APRENDER A APRENDER

### AL COMPLETAR LA ETAPA DE BACHILLERATO, EL ALUMNO O LA ALUMNA...

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.

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

### COMPETENCIA CIUDADANA

#### AL COMPLETAR LA ETAPA DE BACHILLERATO, EL ALUMNO O LA ALUMNA...

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 procedimientos democráticos, 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 promoviendo activamente la igualdad y corresponsabilidad efectiva entre mujeres y hombres.

CC4. Analiza las relaciones de interdependencia y codependencia 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 de Desarrollo Sostenible y la lucha contra el cambio climático.

### COMPETENCIA EMPRENDEDORA

#### AL COMPLETAR LA ETAPA DE BACHILLERATO, EL ALUMNO O LA ALUMNA...

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 lleven a la acción una experiencia o iniciativa emprendedora de valor.

CE3. Lleva a cabo el proceso de creación de ideas y soluciones innovadoras y toma decisiones, con sentido crítico y ético, aplicando conocimientos técnicos específicos y estrategias ágiles de planificación y gestión de proyectos, y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para elaborar un prototipo final de valor para los demás, considerando tanto la experiencia de éxito como de fracaso, una oportunidad para aprender.

### COMPETENCIA EN CONCIENCIA Y EXPRESIONES CULTURALES

#### AL COMPLETAR LA ETAPA DE BACHILLERATO, EL ALUMNO O LA ALUMNA...

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 enriquecimiento inherente a la diversidad.

CCEC2. Investiga las especificidades e intencionalidades de diversas manifestaciones artísticas y culturales del patrimonio, mediante una postura de recepción 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.

CCEC4.1 Selecciona e integra con creatividad diversos medios y soportes, así como 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 de la interpretación, la ejecución, la improvisación o la composición. CCEC4.2 Planifica, adapta y organiza sus conocimientos, destrezas y actitudes para 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 producto final y comprendiendo las oportunidades personales, sociales, inclusivas y económicas que ofrecen.

## 16. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Los criterios de calificación estarán basados en la superación de los criterios de evaluación y, por tanto, de las competencias específicas. A continuación, se recogen las rúbricas, por nivel, con todos los niveles de desempeño por cada criterio de evaluación.

CE	Criterios de evaluación	Criterios de calificación				
		1-2,9	3-4,9	5-6,9	7-8,9	9-10
C1	1.1. Identificar, comprender y explicar, siguiendo las orientaciones del profesorado, en su entorno próximo, los fenómenos fisicoquímicos cotidianos más relevantes, explicarlos en términos básicos de los principios, teorías y leyes científicas estudiadas y expresarlos con coherencia y corrección, utilizando al menos dos soportes y dos medios de comunicación.	Aun siguiendo las orientaciones del profesorado, no identifica ni comprende los fenómenos fisicoquímicos cotidianos más relevantes de su entorno próximo. No explica sus causas en términos básicos de los principios, teorías y leyes científicas estudiadas ni las expresa con coherencia y corrección utilizando al menos dos soportes o dos medios de comunicación.	Le cuesta identificar y comprender, siguiendo las indicaciones del profesorado, los fenómenos fisicoquímicos cotidianos más relevantes de su entorno más próximo. Explica sus causas de manera confusa, usando una terminología poco precisa y utilizando con imprecisiones al menos dos soportes o dos medios de comunicación.	Identifica y comprende sin dificultad, siguiendo las indicaciones del profesorado, los fenómenos fisicoquímicos cotidianos más relevantes de su entorno más próximo y los explica de manera escueta, usando términos básicos de los principios, teorías y leyes científicas estudiadas utilizando de forma elemental al menos dos soportes o dos medios de comunicación.	Identifica y comprende con facilidad, siguiendo las indicaciones del profesorado, los fenómenos fisicoquímicos cotidianos más relevantes de su entorno más próximo y los explica de manera clara y coherente usando términos básicos de los principios, teorías y leyes científicas estudiadas utilizando con corrección al menos dos soportes o dos medios de comunicación.	Identifica y comprende con mucha facilidad y con claridad, siguiendo las indicaciones del profesorado, los fenómenos fisicoquímicos cotidianos más relevantes de su entorno más próximo y los explica con fluidez, coherencia y corrección, usando términos básicos de los principios, teorías y leyes científicas estudiadas, utilizando con precisión al menos dos soportes o dos medios de comunicación.
	1.2. Resolver los problemas fisicoquímicos que se le proponen, en situaciones habituales de escasa complejidad, aplicando los aspectos básicos de las leyes y teorías científicas estudiadas, razonando los procedimientos utilizados para encontrar y comprobar la(s) solución(es) obtenidas y expresando adecuadamente los resultados.	No resuelve los problemas fisicoquímicos de escasa complejidad que se le proponen, aplicando los aspectos básicos de las leyes y teorías científicas estudiadas. No razona los procedimientos utilizados para encontrar y comprobar la(s) solución(es) obtenidas. No expresa adecuadamente los resultados.	Resuelve con dificultad y cometiendo errores importantes los problemas fisicoquímicos de escasa complejidad que se le proponen, aplicando los aspectos básicos de las leyes y teorías científicas estudiadas. Razona de manera confusa y con dificultad los procedimientos utilizados para encontrar y comprobar las soluciones. Expresa los resultados con poca precisión e incorrecciones.	Resuelve con poca dificultad y cometiendo algunos errores los problemas fisicoquímicos de escasa complejidad que se le proponen, aplicando los aspectos básicos de las leyes y teorías científicas estudiadas. Razona brevemente y de manera simple los procedimientos utilizados para encontrar y comprobar las soluciones. Expresa los resultados de forma algo desordenada y mostrando pequeñas incorrecciones.	Resuelve generalmente con facilidad y corrección los problemas fisicoquímicos de escasa complejidad que se le proponen, aplicando los aspectos básicos de las leyes y teorías científicas estudiadas. Razona con corrección los procedimientos utilizados para encontrar y comprobar las soluciones. Expresa casi siempre los resultados de forma adecuada y con corrección.	Resuelve con facilidad, destreza, soltura y corrección los problemas fisicoquímicos de escasa complejidad que se le proponen, aplicando los aspectos básicos de las leyes y teorías científicas estudiadas. Razona siempre de forma correcta y con exactitud los procedimientos utilizados para encontrar las soluciones. Expresa siempre los resultados de forma adecuada, con corrección y exactitud.
	1.3. Reconocer y describir en el entorno inmediato, siguiendo las orientaciones del profesorado, situaciones problemáticas reales de índole científica y emprender, de forma guiada, iniciativas en las que la ciencia, y en particular la física y la química, pueden contribuir a su solución, reflexionando de forma motivada acerca de su impacto en la sociedad.	No reconoce ni describe en el entorno inmediato, siguiendo las orientaciones del profesorado, situaciones problemáticas reales de índole científica. No emprende, de forma guiada, iniciativas en las que la ciencia, y en particular la física y la química, puedan contribuir a su solución, y no reflexiona acerca de su impacto en la sociedad.	Reconoce con dificultad y describe con imperfecciones notables, siguiendo las orientaciones del profesorado, situaciones problemáticas reales de índole científica. Propone de forma incoherente, soluciones que la ciencia puede dar a esa situación problemática. Reflexiona de manera confusa acerca del impacto que provocaría en la sociedad.	Reconoce sin dificultad y describe con algunos errores, siguiendo las orientaciones del profesorado, situaciones problemáticas reales de índole científica. Propone de forma guiada con cierta coherencia soluciones que la ciencia puede dar a esa situación problemática. Reflexiona de manera simple y vagamente motivada el impacto que provocaría en la sociedad.	Reconoce con facilidad y describe correctamente, siguiendo las orientaciones del profesorado, situaciones problemáticas reales de índole científica. Propone habitualmente con acierto y coherencia, de forma guiada, soluciones que la ciencia puede dar a esa situación problemática. Reflexiona de forma motivada y crítica su impacto en la sociedad.	Reconoce con mucha facilidad y describe con exactitud, siguiendo las orientaciones del profesorado, situaciones problemáticas reales de índole científica. Emprende siempre con acierto y coherencia, de forma guiada, iniciativas en las que la ciencia, y en particular la física y la química, pueden contribuir a su solución. Reflexiona críticamente con profundidad y rigurosidad y de forma motivada el impacto que provocaría en la sociedad.
C2	2.1. Aplicar, de forma guiada, las metodologías propias de la ciencia para identificar y describir fenómenos que suceden en el entorno inmediato a partir de cuestiones a las que se pueda dar respuesta a través de la indagación, la deducción, el trabajo experimental y el razonamiento lógico matemático, reflexionando de forma argumentada acerca de aquellas pseudocientíficas que no admiten comprobación experimental.	No aplica las metodologías propias de la ciencia para identificar y describir fenómenos que suceden en el entorno inmediato, no reflexionando de forma argumentada acerca de aquellas pseudocientíficas que no admiten comprobación experimental.	Aplica con dificultad y siempre con ayuda las metodologías propias de la ciencia para identificar y describir de manera confusa y empleando una terminología científica poco precisa fenómenos que suceden en el entorno inmediato, reflexionando de forma vaga acerca de aquellas pseudocientíficas que no admiten comprobación experimental.	Aplica sin dificultad destacable y suficiente corrección las metodologías propias de la ciencia para identificar y describir con cierta claridad y de forma general fenómenos que suceden en el entorno inmediato, reflexionando de forma superficial acerca de aquellas pseudocientíficas que no admiten comprobación experimental.	Aplica adecuadamente y con facilidad las metodologías propias de la ciencia para identificar y describir con claridad fenómenos que suceden en el entorno inmediato, reflexionando generalmente de forma argumentada acerca de aquellas pseudocientíficas que no admiten comprobación experimental.	Aplica con facilidad, destreza y corrección las metodologías propias de la ciencia para identificar y describir con claridad y precisión fenómenos que suceden en el entorno inmediato, reflexionando con exactitud, precisión y de forma argumentada acerca de aquellas pseudocientíficas que no admiten comprobación experimental.
	2.2. Seleccionar, de forma guiada, de acuerdo con la naturaleza de las cuestiones que se traten, una manera adecuada de comprobar o refutar las hipótesis formuladas, para diseñar estrategias sencillas de indagación y búsqueda de evidencias que permitan obtener conclusiones y respuestas ajustadas a la naturaleza de la pregunta formulada.	No es capaz de seleccionar ni siquiera siguiendo las instrucciones de un guion, y de acuerdo con la naturaleza de las cuestiones que se traten, una manera adecuada de comprobar o refutar las hipótesis formuladas. No diseña, ni con ayuda, estrategias sencillas de indagación y búsqueda de evidencias que permitan obtener conclusiones y respuestas ajustadas a la naturaleza de la pregunta formulada.	Selecciona de manera confusa sin fundamento ni criterio, incluso siguiendo instrucciones de un guion, y de acuerdo con la naturaleza de las cuestiones que se traten, una manera adecuada de comprobar o refutar las hipótesis formuladas. Diseña de forma desestructurada e incoherente estrategias sencillas de indagación y búsqueda de evidencias que permitan obtener conclusiones y respuestas ajustadas a la naturaleza de la pregunta formulada.	Selecciona, con claridad y de manera general siguiendo instrucciones de un guion y de acuerdo con la naturaleza de las cuestiones que se traten, una manera adecuada de comprobar o refutar las hipótesis formuladas. Diseña con estructura sencilla y argumentos generalmente coherentes estrategias de indagación y búsqueda de evidencias que permitan obtener conclusiones y respuestas ajustadas a la naturaleza de la pregunta formulada.	Selecciona, de forma guiada, de manera clara y fundamentada y de acuerdo con la naturaleza de las cuestiones que se traten, una manera adecuada de comprobar o refutar las hipótesis formuladas. Diseña de forma, argumentada y con coherencia estrategias sencillas de indagación y búsqueda de evidencias que permitan obtener conclusiones y respuestas ajustadas a la naturaleza de la pregunta formulada.	Selecciona con claridad, de manera fundamentada y al detalle, de acuerdo con la naturaleza de las cuestiones que se traten, una manera adecuada de comprobar o refutar las hipótesis formuladas. Diseña de forma bien fundamentada, argumentada y reflexiva estrategias sencillas de indagación y búsqueda de evidencias que permitan obtener conclusiones y respuestas ajustadas a la naturaleza de la pregunta formulada.

	<p><b>2.3.</b> Aplicar, siguiendo las orientaciones del profesorado, las leyes y teorías científicas estudiadas para formular cuestiones e hipótesis, en situaciones habituales de la realidad, de manera razonada y coherente con el conocimiento científico existente y diseñar, de forma guiada, los procedimientos experimentales o deductivos necesarios para resolverlas.</p>	<p>No aplica, siguiendo las orientaciones del profesorado, las leyes y teorías científicas estudiadas para formular cuestiones e hipótesis, en situaciones habituales de la realidad, de manera razonada y coherente con el conocimiento científico existente. No diseña, de forma guiada, los procedimientos experimentales o deductivos necesarios para resolverlas.</p>	<p>Aplica con dificultad e incorrecciones importantes, siguiendo las orientaciones del profesorado, las leyes y teorías científicas estudiadas para formular cuestiones e hipótesis, en situaciones habituales de la realidad. Diseña escuetamente y con ayuda de pautas detalladas los procedimientos experimentales o deductivos necesarios para resolverlas.</p>	<p>Aplica con poca dificultad y alguna incorrección, siguiendo las orientaciones del profesorado, las leyes y teorías científicas estudiadas para formular cuestiones e hipótesis, en situaciones habituales de la realidad. Diseña, de forma guiada, a partir de un guion procedimientos experimentales o deductivos para resolverlas.</p>	<p>Aplica generalmente con facilidad y corrección en lo fundamental, siguiendo las orientaciones del profesorado, las leyes y teorías científicas estudiadas para formular cuestiones e hipótesis, en situaciones habituales de la realidad. Diseña, de forma guiada, casi autónomamente procedimientos experimentales o deductivos para resolverlas.</p>	<p>Aplica con facilidad, destreza y corrección, siguiendo las orientaciones del profesorado, las leyes y teorías científicas estudiadas para formular cuestiones e hipótesis, en situaciones habituales de la realidad. Diseña, de forma guiada, con autonomía y creatividad procedimientos experimentales o deductivos para resolverlas.</p>
C3	<p><b>3.1.</b> Emplear datos a un nivel básico y en los formatos que se indiquen para interpretar y transmitir información relativa a un proceso fisicoquímico concreto, relacionando entre sí lo que cada uno de ellos contiene, y extrayendo en cada caso, siguiendo las orientaciones del profesorado, lo más relevante para la resolución de un problema.</p>	<p>No emplea datos a un nivel básico para interpretar y transmitir la información relativa a un proceso fisicoquímico empleando datos en los formatos que se indican. No relaciona entre sí dichos datos ni extrae lo más relevante para la resolución de un problema.</p>	<p>Interpreta y transmite de forma confusa a pesar de la ayuda de otras personas la información relativa a un proceso fisicoquímico concreto empleando datos a un nivel básico en los formatos que se indican. Relaciona erróneamente entre sí dichos datos no consiguiendo extraer, aun siguiendo las orientaciones del profesorado, lo más relevante para la resolución de un problema.</p>	<p>Interpreta siguiendo instrucciones y transmite escuetamente la información relativa a un proceso fisicoquímico concreto empleando datos a un nivel básico en los formatos que se indican. Relaciona entre sí dichos datos de forma mejorable consiguiendo extraer con algunos errores lo más relevante para la resolución de un problema.</p>	<p>Interpreta con acierto y transmite con suficiente soltura la información relativa a un proceso fisicoquímico concreto empleando datos a un nivel básico en los formatos que se indican. Relaciona entre sí dichos datos con coherencia consiguiendo extraer con acierto lo más relevante para la resolución de un problema.</p>	<p>Interpreta y transmite con soltura y exactitud la información relativa a un proceso fisicoquímico concreto empleando datos a un nivel básico en los formatos que se indican. Relaciona entre sí dichos datos con facilidad y coherencia consiguiendo extraer con notable precisión lo más relevante para la resolución de un problema.</p>
	<p><b>3.2.</b> Aplicar adecuadamente las reglas básicas de la física y la química, incluyendo el uso de unidades de medida, las herramientas básicas matemáticas y unas mínimas reglas de nomenclatura, para facilitar una comunicación efectiva con toda la comunidad científica.</p>	<p>No aplica adecuadamente las reglas básicas de la física y la química, incluyendo el uso de unidades de medida, las herramientas básicas matemáticas y unas mínimas reglas de nomenclatura, para facilitar una comunicación efectiva con toda la comunidad científica.</p>	<p>Aplica con mucha dificultad y de forma incorrecta las reglas básicas de la física y la química. Usa erróneamente las unidades de medida, las herramientas básicas matemáticas y unas mínimas reglas de nomenclatura.</p>	<p>Aplica con poca dificultad y cometiendo algunos errores las reglas básicas de la física y la química. Usa cometiendo algunos errores las unidades de medida, las herramientas básicas matemáticas y unas mínimas reglas de nomenclatura.</p>	<p>Aplica generalmente con facilidad y de forma adecuada las reglas básicas de la física y la química. Usa correctamente las unidades de medida, las herramientas básicas matemáticas y unas mínimas reglas de nomenclatura.</p>	<p>Aplica de forma adecuada con soltura y exactitud las reglas básicas de la física y la química. Usa correctamente y con facilidad las unidades de medida, las herramientas básicas matemáticas y unas mínimas reglas de nomenclatura.</p>
	<p><b>3.3.</b> Poner en práctica, de forma responsable y siguiendo las indicaciones del profesorado, las normas de uso de los espacios específicos de la ciencia, como el laboratorio de física y química, como forma de conocer y prevenir los riesgos y de asegurar la salud propia y colectiva, la conservación sostenible del medioambiente y el respeto por las instalaciones.</p>	<p>No pone en práctica, de forma responsable aun siguiendo las indicaciones del profesorado, las normas de uso de los espacios específicos de la ciencia, como el laboratorio de física y química, como forma de conocer y prevenir los riesgos y de asegurar la salud propia y colectiva, la conservación sostenible del medioambiente y el respeto por las instalaciones.</p>	<p>Utiliza de un modo descuidado el material del laboratorio necesitando indicaciones constantes sobre las normas básicas de uso del laboratorio como forma de conocer y prevenir los riesgos y de asegurar la salud propia y colectiva.</p>	<p>Conoce la mayoría de las normas básicas de uso del laboratorio, las aplica siguiendo pautas concretas respetándolas con cierto rigor. Utiliza con cuidado y corrección, siguiendo siempre las indicaciones del profesorado, el material del laboratorio.</p>	<p>Conoce adecuadamente las normas básicas de uso del laboratorio y las aplica de forma rigurosa. Utiliza con destreza y cuidado, siguiendo siempre las indicaciones del profesorado, el material del laboratorio.</p>	<p>Conoce a la perfección las normas básicas de uso del laboratorio y las aplica de forma rigurosa, sistemática y segura. Utiliza con destreza, prudencia y precisión, siguiendo siempre las indicaciones del profesorado, el material del laboratorio.</p>
C4	<p><b>4.1.</b> Utilizar al menos dos recursos tradicionales y dos digitales, para el aprendizaje y para participar y colaborar con otros miembros de la comunidad educativa, con respeto hacia docentes y estudiantes y reflexionando de forma argumentada acerca de las aportaciones de cada participante.</p>	<p>No utiliza recursos, ni tradicionales ni digitales, para el aprendizaje ni para participar y colaborar con otros miembros de la comunidad educativa. No reflexiona de forma argumentada acerca de las aportaciones de cada participante.</p>	<p>Utiliza para el aprendizaje menos de dos recursos tradicionales y menos de dos digitales. Participa y colabora sin mucho interés con otros miembros de la comunidad educativa. Reflexiona de forma confusa y muy superficial acerca de la</p>	<p>Utiliza para el aprendizaje al menos dos recursos tradicionales y al menos dos digitales, necesitando indicaciones puntuales. Participa y colabora con otros miembros de la comunidad educativa con interés inconstante. Reflexiona de forma superficial y levemente argumentada acerca de las aportaciones de cada participante.</p>	<p>Utiliza para el aprendizaje al menos dos recursos tradicionales y al menos dos digitales, valorando su uso. Participa y colabora con otros miembros de la comunidad educativa con interés constante. Reflexiona de forma argumentada acerca de las aportaciones de cada participante.</p>	<p>Utiliza para el aprendizaje al menos dos recursos tradicionales y al menos dos digitales, de forma autónoma y valorando su uso. Participa y colabora con otros miembros de la comunidad educativa con interés y dedicación. Reflexiona de forma argumentada y con criterio propio acerca de las aportaciones de cada participante.</p>
	<p><b>4.2.</b> Trabajar de forma adecuada y versátil con al menos dos medios tradicionales y dos digitales, en la consulta de información y la elaboración de contenidos, seleccionando, siguiendo las orientaciones del profesorado y de forma argumentada, las fuentes más fiables y desechando las menos adecuadas para la mejora del aprendizaje propio y colectivo.</p>	<p>No trabaja de forma adecuada y versátil con al menos dos medios tradicionales y dos digitales, en la consulta de información y la elaboración de contenidos, no selecciona las fuentes más fiables ni desecha las menos adecuadas para la mejora del aprendizaje propio y colectivo.</p>	<p>Consulta información con ayuda de otras personas y elabora contenidos sin creatividad, utilizando de forma inmutable menos de dos medios tradicionales y menos de dos digitales, trabajando con ellos de forma inadecuada. Selecciona con dificultad y poca coherencia las fuentes más fiables sin desechar las menos adecuadas para la mejora del aprendizaje propio y colectivo.</p>	<p>Consulta información y elabora contenidos esforzándose en ser creativo, utilizando al menos dos medios tradicionales y dos digitales y trabajando con ellos de forma adecuada y relativamente versátil, necesitando indicaciones puntuales. Selecciona casi siempre de forma argumentada las fuentes más fiables desechando con orientaciones las menos adecuadas.</p>	<p>Consulta información y elabora contenidos con aportaciones creativas, utilizando al menos dos medios tradicionales y dos digitales y trabajando con ellos de forma autónoma, adecuada y versátil. Selecciona de forma argumentada, siguiendo las indicaciones del profesorado, las fuentes más fiables desechando con facilidad las menos adecuadas para la mejora del aprendizaje propio y colectivo.</p>	<p>Consulta información y elabora contenidos de gran creatividad utilizando al menos dos medios tradicionales y dos digitales y trabajando con ellos de forma autónoma, precisa y versátil. Selecciona con acierto, siguiendo las indicaciones del profesorado, las fuentes más fiables desechando con coherencia y facilidad las menos adecuadas para la mejora del aprendizaje propio y colectivo.</p>



C5	5.1. Participar en interacciones constructivas y coeducativas, a través de actividades previamente planificadas de cooperación y del uso de las estrategias propias del trabajo colaborativo, como forma de establecer un medio de trabajo eficiente en la ciencia.	No participa en interacciones constructivas y coeducativas, no emprende actividades previamente planificadas de cooperación y del uso de las estrategias propias del trabajo colaborativo, como forma de establecer un medio de trabajo eficiente en la ciencia.	Le cuesta participar en interacciones constructivas y coeducativas y muestra indiferencia para emprender actividades previamente planificadas de cooperación y del uso de las estrategias propias del trabajo colaborativo, como forma de establecer un medio de trabajo eficiente en la ciencia.	Participa ocasionalmente en interacciones constructivas y coeducativas y emprende con interés, aunque de forma superficial, actividades previamente planificadas de cooperación y del uso de las estrategias propias del trabajo colaborativo, como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia.	Participa casi siempre en interacciones constructivas y coeducativas y emprende con interés y criterios dados actividades previamente planificadas de cooperación y del uso de las estrategias propias del trabajo colaborativo, como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia.	Participa con interés y dedicación en interacciones constructivas y coeducativas y emprende con interés constante y conciencia actividades previamente planificadas de cooperación y del uso de las estrategias propias del trabajo colaborativo, como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia.
	5.2. Empezar, de forma guiada y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos que involucren al alumnado en la mejora de la sociedad andaluza y global y que creen valor para el individuo y para la comunidad.	No emprende ni muestra ningún interés por emprender proyectos científicos que supongan su implicación en la mejora de la sociedad andaluza y global y que creen valor propio y para la comunidad.	Empezar proyectos científicos con poco interés, necesitando ayuda o copiando modelos pequeños y sencillos. Utiliza la metodología erróneamente, aunque se le faciliten indicaciones muy pautadas.	Empezar proyectos científicos de forma guiada, con ligero interés necesitando indicaciones puntuales. Utiliza en ocasiones la metodología adecuada con cierta facilidad.	Empezar con interés y compromiso proyectos científicos de forma guiada. Utiliza casi siempre la metodología adecuada con facilidad y acierto.	Empezar proyectos científicos de forma guiada, con gran interés, compromiso e iniciativa propia. Utiliza siempre la metodología adecuada con facilidad, gran acierto y precisión.
C6	6.1. Conocer y apreciar a través del análisis histórico de los hombres y mujeres de ciencia y los avances científicos, que la ciencia es un proceso en permanente construcción y, reconocer las repercusiones mutuas de la ciencia actual con la tecnología, la sociedad y el medioambiente.	No conoce ni aprecia 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 medioambiente.	Conoce vagamente el hecho de que la ciencia sea un proceso en permanente construcción y muestra indiferencia ante ello. Reconoce con dificultad, a pesar de la ayuda prestada, que existen repercusiones mutuas de la ciencia actual con la tecnología, la sociedad y el medioambiente.	Conoce de forma superficial y valora con interés que la ciencia sea un proceso en permanente construcción. Reconoce de forma aceptable que existen repercusiones mutuas de la ciencia actual con la tecnología, la sociedad y el medioambiente.	Conoce suficientemente y valora con interés y criterios dados que la ciencia es un proceso en permanente construcción. Reconoce, generalmente con facilidad, que existen repercusiones mutuas de la ciencia actual con la tecnología, la sociedad y el medioambiente.	Conoce a la perfección y valora con interés constante y conciencia crítica que la ciencia es un proceso en permanente construcción. Reconoce con facilidad que existen repercusiones mutuas de la ciencia con la tecnología, la sociedad y el medioambiente.
	6.2. Identificar, de forma guiada, en el entorno próximo y en situaciones de actualidad las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad para reconocer la capacidad de la ciencia para darles solución sostenible a través de la implicación de todos los ciudadanos.	No identifica en el entorno próximo y de forma guiada las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad y no reconoce la capacidad de la ciencia para darles solución sostenible a través de la implicación de todos los ciudadanos.	Le cuesta identificar o lo hace de forma incompleta, de forma guiada, en el entorno próximo, las necesidades tecnológicas, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad. Le cuesta, además, reconocer la capacidad de la ciencia para darles solución sostenible a través de la implicación de todos los ciudadanos.	Identifica ocasionalmente en el entorno próximo, de forma superficial y guiada, las necesidades tecnológicas, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad. Reconoce sin mucha dificultad la capacidad de la ciencia para darles solución sostenible a través de la implicación de todos los ciudadanos.	Identifica generalmente con facilidad, en el entorno próximo y de forma guiada, las necesidades tecnológicas, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad y reconoce casi siempre la capacidad de la ciencia para darles solución sostenible a través de la implicación de todos los ciudadanos.	Identifica con facilidad en el entorno próximo y de forma guiada las necesidades tecnológicas, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad y reconoce a la perfección la capacidad de la ciencia para darles solución sostenible a través de la implicación de todos los ciudadanos.



CE	Criterios de evaluación	Criterios de calificación				
		1-2,9	3-4,9	5-6,9	7-8,9	9-10
C1	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 de comunicación.	No identifica ni comprende los fenómenos fisicoquímicos cotidianos. No explica sus causas utilizando principios, teorías y leyes adecuadas ni lo expresa de forma argumentada utilizando diversidad de soportes y medios de comunicación.	Le cuesta identificar y comprender los fenómenos fisicoquímicos cotidianos. Explica sus causas de manera confusa aplicando las leyes y teorías científicas con errores relevantes y utilizando con imprecisiones diferentes medios de comunicación.	Identifica y comprende sin dificultad fenómenos fisicoquímicos cotidianos y los explica, aplicando principios, teorías y leyes científicas, de manera escueta, utilizando de forma elemental diferentes medios de comunicación.	Identifica y comprende con facilidad fenómenos fisicoquímicos cotidianos y los explica, aplicando principios, teorías y leyes científicas, de manera clara, utilizando con corrección diversidad de soportes y medios de comunicación.	Identifica y comprende con mucha facilidad y con claridad fenómenos fisicoquímicos cotidianos y los explica, aplicando principios, teorías y leyes científicas, con fluidez y corrección, utilizando con precisión diversidad de soportes y medios de comunicación.
	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.	No resuelve los problemas fisicoquímicos planteados utilizando las leyes y teorías científicas adecuadas. No razona los procedimientos utilizados para encontrar las soluciones. No expresa adecuadamente los resultados.	Resuelve con dificultad y cometiendo errores importantes los problemas fisicoquímicos planteados utilizando las leyes y teorías científicas adecuadas. Razona de manera confusa y con dificultad los procedimientos utilizados para encontrar las soluciones. Expresa los resultados con poca precisión e incorrecciones.	Resuelve con poca dificultad y cometiendo algunos errores los problemas fisicoquímicos planteados utilizando las leyes y teorías científicas adecuadas. Razona brevemente y de manera simple los procedimientos utilizados para encontrar las soluciones. Expresa los resultados de forma adecuada, aunque poco ordenada y mostrando algunas incorrecciones.	Resuelve generalmente con facilidad y corrección los problemas fisicoquímicos planteados utilizando habitualmente las leyes y teorías científicas adecuadas. Razona con corrección los procedimientos utilizados para encontrar las soluciones. Expresa casi siempre los resultados de forma adecuada y con corrección.	Resuelve con facilidad, destreza, soltura y corrección los problemas fisicoquímicos planteados utilizando siempre las leyes y teorías científicas adecuadas. Razona siempre de forma correcta y con exactitud los procedimientos utilizados para encontrar las soluciones. Expresa siempre los resultados de forma adecuada y con corrección y exactitud.
	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.	No reconoce ni describe en el entorno inmediato situaciones problemáticas reales de índole científica. No emprende iniciativas en las que la ciencia, y en particular la física y la química, pueden contribuir a su solución, y no realiza el análisis de su impacto en la sociedad.	Reconoce y describe con dificultad e imperfecciones notables situaciones problemáticas reales de índole científica. Propone de forma incoherente soluciones que la ciencia puede dar a esa situación problemática. Analiza de manera confusa el impacto que provocaría en la sociedad.	Reconoce y describe siguiendo pautas y con algunos errores situaciones problemáticas reales de índole científica. Propone ocasionalmente y de forma coherente soluciones que la ciencia puede dar a esa situación problemática. Analiza de manera simple y vagamente motivada el impacto que provocaría en la sociedad.	Reconoce y describe correctamente de manera general situaciones problemáticas reales de índole científica. Propone habitualmente con acierto y coherencia soluciones que la ciencia puede dar a esa situación problemática. Analiza de forma motivada y crítica su impacto en la sociedad.	Reconoce y describe con facilidad y exactitud situaciones problemáticas reales de índole científica. Emprende siempre con acierto y coherencia iniciativas en las que la ciencia, y en particular la física y la química, puede contribuir a su solución. Analiza críticamente con profundidad y rigurosidad el impacto que provocaría en la sociedad.
C2	2.1. Emplear las metodologías propias de la ciencia para identificar y describir 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	No emplea las metodologías propias de la ciencia para identificar y describir fenómenos y no las diferencias de las pseudociencias, que no admiten comprobación experimental.	Emplea las metodologías propias de la ciencia con dificultad y siempre con ayuda para identificar y describir fenómenos de manera confusa y empleando una terminología científica poco precisa y las diferencias siguiendo pautas de las pseudociencias, que no admiten comprobación experimental.	Emplea las metodologías propias de la ciencia para identificar y describir fenómenos con suficiente corrección y sin dificultad destacable y las diferencias, siguiendo pautas, de las pseudociencias que no admiten comprobación experimental.	Emplea las metodologías propias de la ciencia para identificar y describir adecuadamente fenómenos y lo hace con claridad y las diferencias con facilidad de las pseudociencias que no admiten comprobación experimental.	Emplea con facilidad, destreza y corrección las metodologías propias de la ciencia para identificar y describir fenómenos con claridad y precisión y las diferencias con exactitud de las pseudociencias 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, para diseñar estrategias de indagación y búsqueda de evidencias que permitan obtener conclusiones y repuestas ajustadas a la naturaleza de la pregunta formulada.	No es capaz de seleccionar ni siquiera siguiendo las instrucciones de un guion la mejor manera de contrastar una hipótesis y no diseña, ni con ayuda, estrategias para obtener conclusiones relacionadas con la pregunta formulada.	Selecciona sin fundamento ni criterio la mejor manera de contrastar una hipótesis. Diseña de forma desestructurada e incoherente estrategias para obtener conclusiones relacionadas con la pregunta formulada.	Selecciona con claridad, de manera general y siguiendo instrucciones de un guion, la mejor manera de contrastar una hipótesis. Diseña con estructura sencilla y argumentos generalmente coherentes estrategias para obtener conclusiones relacionadas con la pregunta formulada.	Selecciona de manera clara y fundamentada la mejor manera de contrastar una hipótesis. Diseña de forma, argumentada y con coherencia estrategias para obtener conclusiones relacionadas con la pregunta formulada.	Selecciona con facilidad la mejor manera de contrastar o refutar una hipótesis. Diseña de forma autónoma y precisa 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 para formular cuestiones e hipótesis, de manera informada y coherente con el conocimiento científico existente y diseñar los procedimientos experimentales o deductivos necesarios para resolverlas o comprobarlas	No aplica las leyes y teorías científicas conocidas para formular cuestiones e hipótesis, de manera informada y coherente con el conocimiento científico existente ni diseña los procedimientos experimentales o deductivos necesarios para resolverlas o comprobarlas.	Aplica con dificultad e incorrecciones importantes las leyes y teorías científicas para formular cuestiones e hipótesis. Diseña escuetamente y con ayuda de pautas detalladas procedimientos experimentales o deductivos para resolverlas o comprobarlas.	Aplica con poca dificultad, pero con incorrecciones, las leyes y teorías científicas para formular cuestiones e hipótesis, de manera informada y coherente con el conocimiento científico existente. Diseña a partir de un guion procedimientos experimentales o deductivos para resolverlas o comprobarlas.	Aplica generalmente con facilidad y corrección en lo fundamental las leyes y teorías científicas para formular cuestiones e hipótesis, de manera informada y coherente con el conocimiento científico existente. Diseña de manera autónoma procedimientos experimentales o deductivos para resolverlas o comprobarlas.	Aplica con facilidad, destreza y corrección las leyes y teorías científicas para formular cuestiones e hipótesis, de manera informada y coherente con el conocimiento científico existente. Diseña con autonomía y creatividad procedimientos experimentales o deductivos para resolverlas o comprobarlas.
C3	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.	No es capaz de interpretar y comunicar información relativa a un proceso fisicoquímico concreto, empleando datos en diferentes formatos y relacionando entre sí lo que cada uno de ellos contiene.	Comunica de forma confusa e interpreta siguiendo instrucciones la información relativa a un proceso fisicoquímico concreto empleando datos en diferentes formatos y relacionando entre sí erróneamente lo que cada uno de ellos contiene. Extrae con	Comunica escuetamente e interpreta siguiendo instrucciones puntuales la información relativa a un proceso fisicoquímico concreto empleando datos en diferentes formatos y relacionando entre sí con orientaciones lo que cada	Comunica con soltura y claridad e interpreta de forma autónoma la información relativa a un proceso fisicoquímico concreto empleando datos en diferentes formatos y relacionando entre sí correctamente lo que cada	Comunica con soltura y claridad e interpreta de forma autónoma y con exactitud la información relativa a un proceso fisicoquímico concreto empleando datos en diferentes formatos y relacionando entre sí con facilidad lo que cada uno de ellos contiene. Extrae de forma

		No extrae en cada caso lo más relevante para la resolución de un problema.	dificultad y solo con ayuda lo más relevante para la resolución de un problema.	uno de ellos contiene. Extrae siguiendo indicaciones lo más relevante para la resolución de un problema.	uno de ellos contiene. Extrae casi de forma autónoma y con coherencia lo más relevante para la resolución de un problema.	autónoma y con coherencia y criterio propio 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.	No utiliza adecuadamente las reglas básicas de la física y la química. No usa correctamente las unidades de medida, las herramientas matemáticas y las reglas de nomenclatura.	Utiliza con dificultad y de forma incorrecta las reglas básicas de la física y la química. Usa erróneamente las unidades de medida, las herramientas matemáticas y las reglas de nomenclatura, consiguiendo una comunicación efectiva con toda la comunidad científica.	Utiliza con poca dificultad y cometiendo algunos errores las reglas básicas de la física y la química. Usa cometiendo algunos errores las unidades de medida, las herramientas matemáticas y las reglas de nomenclatura, consiguiendo una comunicación efectiva con toda la comunidad científica.	Utiliza generalmente con facilidad y de forma adecuada las reglas básicas de la física y la química. Usa correctamente las unidades de medida, las herramientas matemáticas y las reglas de nomenclatura, consiguiendo una comunicación efectiva con toda la comunidad científica.	Utiliza de forma adecuada con soltura y exactitud las reglas básicas de la física y la química. Usa correctamente y con facilidad las 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, como medio de asegurar la salud propia y colectiva, la conservación sostenible del medioambiente y el cuidado de las instalaciones.	No aplica ni conoce las normas de uso de los espacios específicos de la ciencia, como el laboratorio de física y química, como medio de asegurar la salud propia y colectiva, la conservación sostenible del medioambiente y el respeto por las instalaciones	Utiliza de un modo descuidado el material del laboratorio necesitando indicaciones constantes sobre las normas básicas de uso del laboratorio.	Conoce la mayoría de las normas básicas de uso del laboratorio, las aplica siguiendo pautas concretas y las respeta con cierto rigor. Utiliza con cuidado y corrección el material del laboratorio.	Conoce las normas básicas de uso del laboratorio y las aplica y las respeta de forma rigurosa. Utiliza con destreza y cuidado el material del laboratorio.	Conoce a la perfección las normas de uso del laboratorio, las aplica con rigor y las respeta de forma sistemática y segura. Utiliza con destreza, prudencia y precisión el material del laboratorio.
C4	4.1. Utilizar recursos variados, tradicionales y digitales, mejorando el aprendizaje autónomo y para mejorar la interacción con otros miembros de la comunidad educativa, con respeto hacia docentes y estudiantes y analizando críticamente las aportaciones de cada participante.	No utiliza recursos, ni tradicionales ni digitales, por lo que no mejora el aprendizaje autónomo ni la interacción con otros miembros de la comunidad educativa. No analiza críticamente las aportaciones de cada participante.	Muestra poco interés en la mejora del aprendizaje autónomo y en la interacción con otros miembros de la comunidad educativa. Analiza de forma confusa y muy superficial las aportaciones de cada participante, utilizando siempre los mismos recursos y necesitando indicaciones constantes.	Muestra cierto interés en la mejora del aprendizaje autónomo y en la interacción con otros miembros de la comunidad educativa. Analiza de forma superficial y levemente argumentada las aportaciones de cada participante, utilizando recursos variados, tradicionales y digitales y necesitando indicaciones puntuales.	Muestra interés en la mejora del aprendizaje autónomo y en la interacción con otros miembros de la comunidad educativa. Analiza de forma argumentada y crítica las aportaciones de cada participante, utilizando recursos variados, tradicionales y digitales de forma autónoma.	Muestra mucho interés y dedicación en la mejora del aprendizaje autónomo y en la interacción con otros miembros de la comunidad educativa. Analiza de forma argumentada y con un criterio propio muy acertado las aportaciones de cada participante, utilizando recursos variados, tradicionales y valorando su utilización para el aprendizaje.
	4.2. Trabajar de forma adecuada y versátil 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 para la mejora del aprendizaje propio y colectivo.	No trabaja de forma adecuada y versátil con medios variados, tradicionales y digitales, en la consulta de información y la creación de contenidos, no selecciona con criterio las fuentes más fiables desechando las menos adecuadas para la mejora del aprendizaje propio y colectivo.	Consulta información con ayuda de otras personas y elabora contenidos sin creatividad, trabajando de forma inmutable con medios tradicionales y digitales poco variados. Selecciona con dificultad y poca coherencia las fuentes más fiables sin desechar las menos adecuadas para la mejora del aprendizaje propio y colectivo.	Consulta información y elabora contenidos esforzándose en ser creativo, trabajando de forma adecuada y relativamente versátil con medios tradicionales y digitales variados, aunque necesitando indicaciones puntuales. Selecciona casi siempre de forma argumentada las fuentes más fiables desechando, con orientaciones, las menos adecuadas para la mejora del aprendizaje propio y colectivo.	Consulta información y elabora contenidos con aportaciones creativas, trabajando de forma autónoma, adecuada y versátil con variedad de medios tradicionales y digitales. Selecciona con criterio y de forma argumentada las fuentes más fiables desechando con cierta facilidad las menos adecuadas para la mejora del aprendizaje propio y colectivo.	Consulta información y elabora contenidos de gran creatividad trabajando de forma autónoma, precisa y versátil con gran variedad de medios, tradicionales y digitales. Selecciona con acierto y criterio propio las fuentes más fiables desechando con coherencia y facilidad las menos adecuadas para la mejora del aprendizaje propio y colectivo.
C5	5.1. Establecer interacciones constructivas y coeducativas, emprendiendo actividades de cooperación y del uso de las estrategias propias del trabajo colaborativo, como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia.	No establece interacciones constructivas y coeducativas, no emprende actividades de cooperación y del uso de las estrategias propias del trabajo colaborativo, como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia.	Le cuesta establecer interacciones constructivas y coeducativas y muestra indiferencia para emprender actividades de cooperación y del uso de las estrategias propias del trabajo colaborativo, como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia.	Establece ocasionalmente interacciones constructivas y coeducativas y emprende con interés, aunque de forma superficial actividades de cooperación y del uso de las estrategias propias del trabajo colaborativo, como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia.	Establece casi siempre interacciones constructivas y coeducativas y emprende con interés y criterios dados actividades de cooperación y del uso de las estrategias propias del trabajo colaborativo, como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia.	Establece con interés y dedicación interacciones constructivas y coeducativas y emprende con interés constante y conciencia actividades de cooperación y del uso de las estrategias propias del trabajo colaborativo, como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia.
	5.2. Empezar, de forma guiada y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos que involucren al alumnado en la mejora de la sociedad y que creen valor para el individuo y para la comunidad, tanto local como globalmente.	No emprende ni muestra ningún interés por emprender proyectos científicos que supongan su implicación en la mejora de la sociedad andaluza y global y que creen valor tanto para el individuo como para la comunidad.	Emprende proyectos científicos con poco interés, necesitando ayuda o copiando modelos pequeños y sencillos. Utiliza la metodología erróneamente aunque se le faciliten indicaciones muy pautadas.	Emprende proyectos científicos con ligero interés y con indicaciones puntuales. Utiliza en ocasiones la metodología adecuada con cierta facilidad.	Emprende proyectos científicos con interés y de manera autónoma. Utiliza casi siempre la metodología adecuada con facilidad y acierto	Emprende proyectos científicos con gran interés y compromiso, de manera autónoma y con iniciativa propia. Utiliza siempre la metodología adecuada con facilidad, gran acierto y precisión.

C6	<p>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, así como reconocer las repercusiones mutuas de la ciencia actual con la tecnología, la sociedad y el medioambiente.</p>	<p>No reconoce ni valora 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 medioambiente.</p>	<p>Le cuesta reconocer y valora con indiferencia que la ciencia es un proceso en permanente construcción. Reconoce con dificultad a pesar de la ayuda prestada que existen repercusiones mutuas de la ciencia actual con la tecnología, la sociedad y el medioambiente.</p>	<p>Reconoce ocasionalmente y valora con interés aunque de forma superficial que la ciencia es un proceso en permanente construcción. Reconoce de forma aceptable que existen repercusiones mutuas de la ciencia actual con la tecnología, la sociedad y el medioambiente.</p>	<p>Reconoce casi siempre y valora con interés y criterios dados que la ciencia es un proceso en permanente construcción. Reconoce, generalmente con facilidad, que existen repercusiones mutuas de la ciencia actual con la tecnología, la sociedad y el medioambiente.</p>	<p>Reconoce y valora con interés constante y conciencia crítica que la ciencia es un proceso en permanente construcción. Reconoce con facilidad que existen repercusiones mutuas de la ciencia con la tecnología, la sociedad y el medioambiente.</p>
	<p>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.</p>	<p>No detecta en el entorno las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad y no entiende la capacidad de la ciencia para darles solución sostenible a través de la implicación de todos los ciudadanos.</p>	<p>Le cuesta detectar en el entorno, o lo hace de forma incompleta, las necesidades tecnológicas, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad. Le cuesta, además, entender la capacidad de la ciencia para darles solución sostenible a través de la implicación de todos los ciudadanos.</p>	<p>Detecta ocasionalmente en el entorno, de forma superficial, las necesidades tecnológicas, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad. Entiende sin mucha dificultad la capacidad de la ciencia para darles solución sostenible a través de la implicación de todos los ciudadanos.</p>	<p>Detecta en el entorno generalmente con facilidad las necesidades tecnológicas, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad y entiende casi siempre la capacidad de la ciencia para darles solución sostenible a través de la implicación de todos los ciudadanos.</p>	<p>Detecta en el entorno con facilidad las necesidades tecnológicas, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad y entiende a la perfección la capacidad de la ciencia para darles solución sostenible a través de la implicación de todos los ciudadanos.</p>

CE

## Criterios de evaluación

## Criterios de calificación

C1

1.1. Comprender y explicar con rigor los fenómenos fisicoquímicos cotidianos a partir de los principios, teorías y leyes científicas adecuadas, expresándolos de manera argumentada, utilizando diversidad de soportes y medios de comunicación.

No comprende los fenómenos fisicoquímicos cotidianos. No explica sus causas utilizando principios, teorías y leyes adecuadas ni lo expresa de forma argumentada utilizando diversidad de soportes y medios de comunicación.

Le cuesta comprender los fenómenos fisicoquímicos cotidianos. Explica sus causas de manera confusa aplicando las leyes y teorías científicas con errores relevantes y utilizando una terminología científica poco precisa en diferentes soportes y medios de comunicación.

Comprende sin dificultad los fenómenos fisicoquímicos cotidianos y los explica aplicando principios, teorías y leyes científicas adecuadas, expresándolos de manera argumentada aunque escueta, utilizando de forma elemental diferentes soportes y medios de comunicación.

Comprende con facilidad los fenómenos fisicoquímicos cotidianos y los explica con rigor a partir de principios, teorías y leyes científicas adecuadas, expresándolos de manera argumentada y clara, utilizando con corrección diversidad de soportes y medios de comunicación.

Comprende con mucha facilidad y con claridad los fenómenos fisicoquímicos cotidianos y los explica con rigor a partir de principios, teorías y leyes científicas adecuadas, expresándolos de manera argumentada con fluidez y corrección, utilizando con precisión diversidad de soportes y medios de comunicación.

1.2. Resolver problemas fisicoquímicos mediante las leyes y teorías científicas adecuadas, razonando los procedimientos utilizados para encontrar las soluciones y expresando adecuadamente los resultados con corrección y precisión.

No resuelve problemas fisicoquímicos mediante las leyes y teorías científicas adecuadas. No razona los procedimientos utilizados para encontrar las soluciones. No expresa adecuadamente los resultados.

Resuelve con dificultad y cometiendo errores importantes problemas fisicoquímicos mediante las leyes y teorías científicas adecuadas. Razona de manera confusa y con dificultad los procedimientos utilizados para encontrar las soluciones. Expresa los resultados con poca precisión y utilizando un vocabulario propio.

Resuelve con poca dificultad y cometiendo algunos errores problemas fisicoquímicos mediante las leyes y teorías científicas adecuadas. Razona brevemente, de manera simple y ocasional los procedimientos utilizados para encontrar las soluciones. Expresa los resultados de forma adecuada, aunque poco ordenada y mostrando algunas incorrecciones.

Resuelve generalmente con facilidad y corrección problemas fisicoquímicos mediante las leyes y teorías científicas adecuadas. Razona con corrección los procedimientos utilizados para encontrar las soluciones. Expresa casi siempre los resultados de forma adecuada y con corrección.

Resuelve con facilidad, destreza y corrección problemas fisicoquímicos mediante las leyes y teorías científicas adecuadas. Razona siempre de forma correcta y con exactitud los procedimientos utilizados para encontrar las soluciones. Expresa siempre los resultados de forma adecuada y con corrección y exactitud.

1.3. Reconocer y describir situaciones problemáticas reales de índole científica y emprender iniciativas colaborativas en las que la ciencia, y en particular la física y la química, pueden contribuir a su solución, analizando críticamente su impacto en la sociedad y en el medioambiente.

No reconoce ni describe situaciones problemáticas reales de índole científica. No emprende iniciativas en las que la ciencia, y en particular la física y la química, pueden contribuir a su solución, y no realiza el análisis de su impacto en la sociedad y en el medioambiente.

Reconoce y describe con dificultad e imperfecciones notables situaciones problemáticas reales de índole científica. Propone de forma incoherente soluciones que la ciencia puede dar a esa situación problemática. Analiza de manera confusa el impacto que provocaría en la sociedad y en el medioambiente.

Reconoce y describe siguiendo pautas y con algunos errores situaciones problemáticas reales de índole científica. Propone ocasionalmente y de forma coherente soluciones que la ciencia puede dar a esa situación problemática. Analiza de manera simple y vagamente motivada el impacto que provocaría en la sociedad y en el medioambiente.

Reconoce y describe correctamente de manera general situaciones problemáticas reales de índole científica. Propone habitualmente con acierto y coherencia soluciones que la ciencia puede dar a esa situación problemática. Analiza de forma motivada y crítica su impacto en la sociedad y en el medioambiente.

Reconoce y describe con facilidad y exactitud situaciones problemáticas reales de índole científica. Emprende siempre con acierto y coherencia iniciativas en las que la ciencia, y en particular la física y la química, pueden contribuir a su solución. Analiza críticamente con profundidad y rigurosidad el impacto que provocaría en la sociedad y en el medioambiente.

2.1. Emplear las metodologías propias de la ciencia para identificar y describir fenómenos científicos a partir de situaciones tanto observadas en el mundo natural como planteadas a través de enunciados con información textual, gráfica o numérica.

No emplea las metodologías científicas para identificar y describir fenómenos científicos a partir de situaciones tanto observadas en el mundo natural como planteadas a través de enunciados con información textual, gráfica o numérica.

Emplea con dificultad y siguiendo pautas las metodologías propias de la ciencia para identificar y describir de manera confusa y empleando una terminología científica poco precisa fenómenos científicos a partir de situaciones tanto observadas en el mundo natural como planteadas a través de enunciados con información textual, gráfica o numérica.

Emplea sin dificultad destacable y suficiente corrección las metodologías propias de la ciencia para identificar y describir con cierta claridad y de forma general fenómenos científicos a partir de situaciones tanto observadas en el mundo natural como planteadas a través de enunciados con información textual, gráfica o numérica.

Emplea adecuadamente y con facilidad las metodologías propias de la ciencia para identificar y describir con claridad fenómenos científicos a partir de situaciones tanto observadas en el mundo natural como planteadas a través de enunciados con información textual, gráfica o numérica.

Emplea con facilidad, destreza y corrección las metodologías propias de la ciencia para identificar y describir con claridad y precisión fenómenos científicos a partir de situaciones tanto observadas en el mundo natural como planteadas a través de enunciados con información textual, gráfica o numérica.

C2

2.2. Predecir, para las cuestiones planteadas, respuestas que se puedan comprobar con las herramientas y conocimientos adquiridos, tanto de forma experimental como deductiva, aplicando el razonamiento lógico-matemático en su proceso de validación.

No es capaz de predecir ni siquiera siguiendo las instrucciones de un guion las respuestas a cuestiones planteadas utilizando las herramientas y conocimientos adquiridos tanto de forma experimental como deductiva. No aplica el razonamiento lógico-matemático en su proceso de validación.

Predice de manera confusa sin fundamento ni criterio, para las cuestiones planteadas, respuestas que se pueden comprobar con las herramientas y conocimientos adquiridos, aplicando de forma desestructurada e incoherente el razonamiento lógico-matemático en su proceso de validación.

Predice con claridad y de manera general, para las cuestiones planteadas, respuestas que se pueden comprobar con las herramientas y conocimientos adquiridos, aplicando con estructura sencilla y argumentos generalmente coherentes el razonamiento lógico-matemático en su proceso de validación.

Predice de manera clara y fundamentada, para las cuestiones planteadas, respuestas que se pueden comprobar con las herramientas y conocimientos adquiridos, aplicando de forma, argumentada y con coherencia el razonamiento lógico-matemático en su proceso de validación.

Predice con claridad, al detalle y de manera fundamentada, para las cuestiones planteadas, respuestas que se pueden comprobar con las herramientas y conocimientos adquiridos, aplicando de forma bien fundamentada, argumentada y reflexiva el razonamiento lógico-matemático en su proceso de validación.

2.3. Aplicar las leyes y teorías científicas más importantes para validar hipótesis, de manera informada y coherente con el conocimiento científico existente, diseñando los procedimientos experimentales o deductivos necesarios para resolverlas y analizar los resultados críticamente.

No aplica las leyes y teorías científicas para validar hipótesis, de manera informada y coherente con el conocimiento científico existente, ni diseña los procedimientos experimentales o deductivos necesarios para resolverlas. No analiza los resultados obtenidos.

Aplica con dificultad e incorrecciones importantes las leyes y teorías científicas para validar hipótesis, de manera informada y coherente con el conocimiento científico existente. Diseña escuetamente y con ayuda de pautas detalladas procedimientos experimentales o deductivos para resolverlas. Analiza los resultados de forma errónea.

Aplica con poca dificultad, pero con incorrecciones, las leyes y teorías científicas para validar hipótesis, de manera informada y coherente con el conocimiento científico existente. Diseña a partir de un guion procedimientos experimentales o deductivos para resolverlas. Analiza los resultados de manera poco detallada y con algunos errores.

Aplica generalmente con facilidad y corrección en lo fundamental las leyes y teorías científicas para validar hipótesis, de manera informada y coherente con el conocimiento científico existente. Diseña de manera autónoma procedimientos experimentales o deductivos para resolverlas. Analiza los resultados de forma adecuada y crítica.

Aplica con facilidad, destreza y corrección las leyes y teorías científicas para validar hipótesis, de manera informada y coherente con el conocimiento científico existente. Diseña de manera creativa y autónoma procedimientos experimentales o deductivos para resolverlas. Analiza los resultados críticamente y con detalle.

C3

3.1. Emplear fuentes variadas, fiables y seguras para seleccionar, interpretar, organizar y comunicar información relativa a un proceso

No es capaz de seleccionar, interpretar, organizar y comunicar información relativa a un proceso

Selecciona, interpreta y organiza siguiendo instrucciones información relativa a un proceso

Selecciona, interpreta y organiza con orientaciones información relativa a un proceso fisicoquímico concreto,

Selecciona, interpreta, organiza de forma autónoma información relativa a un proceso fisicoquímico

Selecciona, interpreta, organiza de forma autónoma y precisa información relativa a un proceso fisicoquímico concreto

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.

fisicoquímico concreto, empleando fuentes variadas, fiables y seguras. No relaciona entre sí lo que cada una de ellas contiene. No es capaz de extraer en cada caso lo más relevante para la resolución de un problema ni de desear todo lo que sea irrelevante.

fisicoquímico concreto, comunicándola de manera confusa utilizando pocas fuentes además de una terminología científica poco precisa y relacionando entre sí de manera confusa lo que cada una de ellas contiene. Extrae con dificultad y solo con ayuda en cada caso lo más relevante para la resolución de un problema desechando con incoherencia todo lo irrelevante.

comunicándola escuetamente utilizando fuentes variadas, fiables y seguras empleando una terminología científica de uso general y relacionando entre sí con orientaciones lo que cada una de ellas contiene. Extrae siguiendo indicaciones en cada caso lo más relevante para la resolución de un problema desechando con ambigüedades todo lo irrelevante.

concreto comunicándola con claridad utilizando fuentes variadas, fiables y seguras empleando una terminología científica básica y relacionando entre sí correctamente lo que cada una de ellas contiene. Extrae casi de forma autónoma en cada caso lo más relevante para la resolución de un problema desechando con coherencia todo lo irrelevante.

comunicándola con claridad, soltura y exactitud utilizando fuentes variadas, fiables y seguras empleando una terminología científica precisa y relacionando entre sí con notable precisión lo que cada una de ellas contiene. Extrae de forma autónoma en cada caso lo más relevante para la resolución de un problema desechando con coherencia y criterio propio todo lo irrelevante.

**3.2.** Utilizar adecuadamente las reglas básicas de la física y la química, incluyendo el uso correcto de varios sistemas de unidades, las herramientas matemáticas necesarias y las reglas de nomenclatura avanzadas, para facilitar una comunicación efectiva con toda la comunidad científica.

No utiliza adecuadamente las reglas básicas de la física y la química. No usa correctamente los sistemas de unidades estudiados, las herramientas matemáticas necesarias y las reglas de nomenclatura avanzadas, para facilitar una comunicación efectiva con toda la comunidad científica.

Utiliza con dificultad y de forma incorrecta las unidades de medida de varios sistemas, las herramientas matemáticas necesarias. Usa erróneamente las reglas de nomenclatura y formulación avanzadas para facilitar una comunicación efectiva con toda la comunidad científica.

Utiliza con poca dificultad y cometiendo algunos errores las unidades de medida de varios sistemas, las herramientas matemáticas necesarias. Usa cometiendo algunos errores las reglas de nomenclatura y formulación avanzadas para facilitar una comunicación efectiva con toda la comunidad científica.

Utiliza generalmente con facilidad y de forma adecuada las unidades de medida de varios sistemas, las herramientas matemáticas necesarias. Usa correctamente las reglas de nomenclatura y formulación avanzadas para facilitar una comunicación efectiva con toda la comunidad científica.

Utiliza de forma adecuada con soltura y exactitud las unidades de medida de varios sistemas, las herramientas matemáticas necesarias. Usa correctamente y con facilidad las reglas de nomenclatura y formulación avanzadas para facilitar una comunicación efectiva con toda la comunidad científica.

**3.3.** Aplicar con rigor las normas de uso de los espacios específicos de la ciencia, como el laboratorio de física y química, como medio de asegurar la salud propia y colectiva, la conservación sostenible del medioambiente y el respeto por las instalaciones.

No aplica ni conoce las normas de uso de los espacios específicos de la ciencia, como el laboratorio de física y química, como medio de asegurar la salud propia y colectiva, la conservación sostenible del medioambiente y el respeto por las instalaciones.

Utiliza de un modo descuidado el material del laboratorio necesitando indicaciones constantes sobre las normas básicas de uso del laboratorio.

Conoce la mayoría de las normas básicas de uso del laboratorio, las aplica siguiendo pautas concretas y las respeta con cierto rigor. Utiliza con cuidado y corrección el material del laboratorio.

Conoce las normas básicas de uso del laboratorio y las respeta de forma rigurosa. Utiliza con destreza y cuidado el material del laboratorio.

Conoce a la perfección las normas de uso del laboratorio, las aplica con rigor y las respeta de forma sistemática y segura. Utiliza con destreza, prudencia y precisión el material del laboratorio.

**4.1.** Utilizar de forma eficiente recursos variados, tradicionales y digitales, para mejorar 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.

No utiliza recursos, ni tradicionales ni digitales, por lo que no mejora el aprendizaje autónomo ni la interacción con otros miembros de la comunidad educativa. No analiza las aportaciones de cada participante.

Muestra poco interés en la mejora del aprendizaje autónomo y en la interacción con otros miembros de la comunidad educativa. Analiza de forma confusa y muy superficial las aportaciones de cada participante, utilizando de forma muy poco eficiente siempre los mismos recursos y necesitando indicaciones constantes.

Muestra cierto interés en la mejora del aprendizaje autónomo y en la interacción con otros miembros de la comunidad educativa. Analiza de forma superficial y levemente argumentada las aportaciones de cada participante, utilizando de forma relativamente eficiente recursos variados, tradicionales y digitales y necesitando indicaciones puntuales.

Muestra interés en la mejora del aprendizaje autónomo y en la interacción con otros miembros de la comunidad educativa. Analiza de forma argumentada, respetuosa y crítica las aportaciones de cada participante, utilizando de forma eficiente y autónoma recursos variados, tradicionales y digitales.

Muestra mucho interés y dedicación en la mejora del aprendizaje autónomo y en la interacción con otros miembros de la comunidad educativa. Analiza de forma argumentada, rigurosa y respetuosa y con un criterio propio muy acertado las aportaciones de cada participante, utilizando de forma muy eficiente y autónoma recursos variados, tradicionales y digitales y valorando su utilización para el aprendizaje.

**4.2.** Trabajar de forma versátil con medios variados, tradicionales y digitales, en la consulta de información y la creación de contenidos, seleccionando y empleando con criterio las fuentes y herramientas más fiables y desechando las menos adecuadas para la mejora del aprendizaje propio y colectivo.

No trabaja de forma adecuada y versátil con medios variados, tradicionales y digitales, en la consulta de información y la creación de contenidos, no selecciona ni emplea con criterio las fuentes más fiables desechando las menos adecuadas para la mejora del aprendizaje propio y colectivo.

Consulta información con ayuda de otras personas y elabora contenidos sin creatividad, trabajando de forma inmutable con medios tradicionales y digitales poco variados. Selecciona con dificultad y poca coherencia las fuentes más fiables sin desechar las menos adecuadas para la mejora del aprendizaje propio y colectivo.

Consulta información y elabora contenidos esforzándose en ser creativo, trabajando de forma relativamente versátil con medios tradicionales y digitales variados, aunque necesitando indicaciones puntuales. Selecciona casi siempre de forma argumentada las fuentes más fiables desechando, con orientaciones, las menos adecuadas para la mejora del aprendizaje propio y colectivo.

Consulta información y elabora contenidos con aportaciones creativas, utilizando variedad de medios tradicionales y digitales y trabajando con ellos de forma autónoma y versátil. Selecciona con criterio las fuentes más fiables desechando con cierta facilidad las menos adecuadas para la mejora del aprendizaje propio y colectivo.

Consulta información y elabora contenidos de gran creatividad utilizando variedad de medios, tradicionales y digitales, trabajando con ellos de forma autónoma, precisa y versátil. Selecciona con acierto y criterio propio las fuentes más fiables desechando con coherencia y facilidad las menos adecuadas para la mejora del aprendizaje propio y colectivo.

**5.1.** Establecer interacciones constructivas y coeducativas emprendiendo actividades de cooperación e iniciando el uso de las estrategias propias del trabajo colaborativo, como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia

No establece interacciones constructivas y coeducativas, no emprende actividades de cooperación y del uso de las estrategias propias del trabajo colaborativo, como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia

Le cuesta establecer interacciones constructivas y coeducativas y muestra indiferencia para emprender actividades de cooperación y del uso de las estrategias propias del trabajo colaborativo, como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia.

Establece ocasionalmente interacciones constructivas y coeducativas y emprende con interés, aunque de forma superficial, actividades de cooperación y del uso de las estrategias propias del trabajo colaborativo, como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia.

Establece casi siempre interacciones constructivas y coeducativas y emprende con interés y criterios dados actividades de cooperación y del uso de las estrategias propias del trabajo colaborativo, como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia.

Establece con interés y dedicación interacciones constructivas y coeducativas y emprende con interés constante y conciencia actividades de cooperación y del uso de las estrategias propias del trabajo colaborativo, como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia.

**5.2.** Empezar, de forma autónoma y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos que involucren al alumnado en la mejora de la sociedad andaluza y global y que creen valor tanto para el individuo como para la comunidad.

No emprende ni muestra ningún interés por emprender proyectos científicos que supongan su implicación en la mejora de la sociedad andaluza y global y que creen valor tanto para el individuo como para la comunidad.

Empezar proyectos científicos con poco interés, necesitando ayuda o copiando modelos pequeños y sencillos. Utiliza la metodología erróneamente aunque se le faciliten indicaciones muy pautadas.

Empezar proyectos científicos con ligero interés y con indicaciones puntuales. Utiliza en ocasiones la metodología adecuada con cierta facilidad.

Empezar proyectos científicos con interés y de manera autónoma. Utiliza casi siempre la metodología adecuada con facilidad y acierto.

Empezar proyectos científicos con gran interés y compromiso, de manera autónoma y con iniciativa propia. Utiliza siempre la metodología adecuada con facilidad, gran acierto y precisión.

C4

C5

C6

<p>6.1. Reconocer y valorar, a través del análisis histórico de los avances científicos logrados por mujeres y hombres y de situaciones y contextos actuales (líneas de investigación, instituciones científicas y hombres y mujeres en ellas, aplicaciones directas), que la ciencia es un proceso en permanente construcción y que esta tiene repercusiones e implicaciones importantes en la sociedad actual.</p>	<p>No reconoce ni valora 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 medioambiente.</p>	<p>Le cuesta reconocer y valora con indiferencia que la ciencia es un proceso en permanente construcción. Reconoce con dificultad a pesar de la ayuda prestada que existen repercusiones mutuas de la ciencia actual con la tecnología, la sociedad y el medioambiente.</p>	<p>Reconoce ocasionalmente y valora con interés, aunque de forma superficial, que la ciencia es un proceso en permanente construcción. Reconoce de forma aceptable que existen repercusiones mutuas de la ciencia actual con la tecnología, la sociedad y el medioambiente.</p>	<p>Reconoce casi siempre y valora con interés y criterios dados que la ciencia es un proceso en permanente construcción. Reconoce, generalmente con facilidad, que existen repercusiones mutuas de la ciencia actual con la tecnología, la sociedad y el medioambiente.</p>	<p>Reconoce y valora con interés constante y conciencia crítica que la ciencia es un proceso en permanente construcción. Reconoce con facilidad que existen repercusiones mutuas de la ciencia con la tecnología, la sociedad y el medioambiente.</p>
<p>6.2. Detectar las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad para entender la capacidad de la ciencia para darles solución sostenible a través de la implicación de toda la ciudadanía.</p>	<p>No detecta en el entorno las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad y no entiende la capacidad de la ciencia para darles solución sostenible a través de la implicación de toda la ciudadanía.</p>	<p>Le cuesta detectar en el entorno, o lo hace de forma incompleta, las necesidades tecnológicas, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad. Le cuesta, además, entender la capacidad de la ciencia para darles solución sostenible a través de la implicación de toda la ciudadanía.</p>	<p>Detecta ocasionalmente en el entorno, de forma superficial, las necesidades tecnológicas, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad. Entiende sin mucha dificultad la capacidad de la ciencia para darles solución sostenible a través de la implicación de toda la ciudadanía.</p>	<p>Detecta en el entorno generalmente con facilidad las necesidades tecnológicas, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad y entiende casi siempre la capacidad de la ciencia para darles solución sostenible a través de la implicación de toda la ciudadanía.</p>	<p>Detecta en el entorno con facilidad las necesidades tecnológicas, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad y entiende a la perfección la capacidad de la ciencia para darles solución sostenible a través de la implicación de toda la ciudadanía.</p>

CE

## Criterios de evaluación

## Criterios de calificación

C1

**1.1.** Reconocer los motivos por los que ocurren los principales fenómenos naturales, a partir de situaciones globales, y explicarlos en términos de principios, leyes y teorías científicas adecuadas para que se establezcan relaciones constructivas entre la ciencia, el entorno profesional y la vida cotidiana, así como poner en valor la contribución de la ciencia a la sociedad.

No reconoce los motivos por los que ocurren los principales fenómenos naturales, a partir de situaciones globales, y no los explica en términos de principios, leyes y teorías científicas adecuadas para que se establezcan relaciones constructivas entre la ciencia, el entorno profesional y la vida cotidiana, no consiguiendo en valor la contribución de la ciencia a la sociedad.

Tiene dificultades para reconocer los motivos por los que ocurren los principales fenómenos naturales, a partir de situaciones globales, y apenas consigue explicarlos en términos de principios, leyes y teorías científicas adecuadas para que se establezcan relaciones constructivas entre la ciencia, el entorno profesional y la vida cotidiana, poniendo en valor, vagamente la contribución de la ciencia a la sociedad.

Reconocer ocasionalmente y de forma superficial, los motivos por los que ocurren los principales fenómenos naturales, a partir de situaciones globales, y explicarlos, sin mucha concreción, en términos de principios, leyes y teorías científicas adecuadas para que se establezcan relaciones constructivas entre la ciencia, el entorno profesional y la vida cotidiana, así como poner en valor, de manera muy simplificada la contribución de la ciencia a la sociedad.

Reconocer con facilidad, los motivos por los que ocurren los principales fenómenos naturales, a partir de situaciones globales, y explicarlos, de forma clara, en términos de principios, leyes y teorías científicas adecuadas para que se establezcan relaciones constructivas entre la ciencia, el entorno profesional y la vida cotidiana, así como poner en valor, de manera detallada la contribución de la ciencia a la sociedad.

Reconocer, con gran facilidad e interés, los motivos por los que ocurren los principales fenómenos naturales, a partir de situaciones globales, y explicarlos en términos, de manera clara y detallada, de principios, leyes y teorías científicas adecuadas para que se establezcan relaciones constructivas entre la ciencia, el entorno profesional y la vida cotidiana, así como poner en valor la contribución de la ciencia a la sociedad, poniendo ejemplos claros sobre ello.

**1.2.** Justificar la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de los hombres y mujeres dedicados a su desarrollo, como Luis Pasteur, Alexander Fleming, Graham Bell, James Watson, Francis Crick, Rosalind Franklin, María Curie, Isaac Newton, etc., entendiendo la investigación como una labor colectiva en constante evolución, fruto de la interacción entre la ciencia, la tecnología, la sociedad y el medio ambiente, que ha favorecido la calidad de vida.

No justifica la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de los hombres y las mujeres dedicados a su desarrollo, como Luis Pasteur, Alexander Fleming, Graham Bell, James Watson, Francis Crick, Rosalind Franklin, María Curie, Isaac Newton, etc.. No entiende la investigación como una labor colectiva en constante evolución, fruto de la interacción entre la ciencia, la tecnología, la sociedad y el medio ambiente, que ha favorecido la calidad de vida.

Tiene dificultades para justificar la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de los hombres y las mujeres dedicados a su desarrollo, como Luis Pasteur, Alexander Fleming, Graham Bell, James Watson, Francis Crick, Rosalind Franklin, María Curie, Isaac Newton, etc.. Apenas entiende la investigación como una labor colectiva en constante evolución, fruto de la interacción entre la ciencia, la tecnología, la sociedad y el medio ambiente, que ha favorecido la calidad de vida.

Justifica, de forma superficial, la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de los hombres y mujeres dedicados a su desarrollo, como Luis Pasteur, Alexander Fleming, Graham Bell, James Watson, Francis Crick, Rosalind Franklin, María Curie, Isaac Newton, etc., mostrando interés en entender la investigación como una labor colectiva en constante evolución, fruto de la interacción entre la ciencia, la tecnología, la sociedad y el medio ambiente, que ha favorecido la calidad de vida.

Justifica con facilidad y solvencia la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de los hombres y mujeres dedicados a su desarrollo, como Luis Pasteur, Alexander Fleming, Graham Bell, James Watson, Francis Crick, Rosalind Franklin, María Curie, Isaac Newton, etc., entendiendo la investigación como una labor colectiva en constante evolución, fruto de la interacción entre la ciencia, la tecnología, la sociedad y el medio ambiente, que ha favorecido la calidad de vida, poniendo ejemplos generales para ello.

Justifica, de manera muy extensa y concisa, la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de los hombres y mujeres dedicados a su desarrollo, como Luis Pasteur, Alexander Fleming, Graham Bell, James Watson, Francis Crick, Rosalind Franklin, María Curie, Isaac Newton, etc., entendiendo la investigación como una labor colectiva en constante evolución, fruto de la interacción entre la ciencia, la tecnología, la sociedad y el medio ambiente, que ha favorecido la calidad de vida, poniendo ejemplos para ellos, poniendo ejemplos claros y concretos sobre ello.

**2.1.** Plantear preguntas e hipótesis ante problemas y situaciones cotidianas o profesionales, que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando los métodos científicos, siendo capaz de realizar observaciones, formular preguntas e hipótesis y comprobar la veracidad de las mismas mediante el empleo de la experimentación, utilizando las herramientas y normativas que sean más convenientes en cada caso, explicando fenómenos naturales y realizando predicciones sobre estos.

No es capaz de plantear preguntas e hipótesis ante problemas y situaciones cotidianas o profesionales, que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando los métodos científicos. No es capaz de realizar observaciones, formular preguntas e hipótesis y comprobar la veracidad de las mismas mediante el empleo de la experimentación, no utilizando las herramientas y normativas que sean más convenientes en cada caso, siendo de explicar fenómenos naturales y de realizar predicciones sobre estos.

Muestra dificultades para plantear preguntas e hipótesis ante problemas y situaciones cotidianas o profesionales, que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando los métodos científicos. Apenas es capaz de realizar observaciones, formular preguntas e hipótesis y comprobar la veracidad de las mismas mediante el empleo de la experimentación, apenas utilizando las herramientas y normativas que sean más convenientes en cada caso, explicando fenómenos naturales y realizando predicciones sobre estos.

Plantea preguntas e hipótesis sencillas ante problemas y situaciones cotidianas o profesionales, que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando los métodos científicos, siendo capaz, de manera muy resumida de realizar observaciones, formular preguntas e hipótesis y comprobar, de manera muy sencilla, la veracidad de las mismas mediante el empleo de la experimentación, utilizando las herramientas y normativas que sean más convenientes en cada caso y apenas explicando fenómenos naturales y realizando predicciones sobre estos.

Plantea preguntas e hipótesis, de manera autosuficiente, ante problemas y situaciones cotidianas o profesionales, que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando los métodos científicos, siendo capaz, de forma sobrada, de realizar observaciones, formular preguntas e hipótesis y comprobar, poniendo ejemplos generales, la veracidad de las mismas mediante el empleo de la experimentación, utilizando las herramientas y normativas que sean más convenientes en cada caso y explicando fenómenos holgadamente, fenómenos naturales y realizando predicciones sobre estos.

Plantea preguntas e hipótesis, ante problemas y situaciones cotidianas o profesionales, mostrando mucho interés en ellos, que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando los métodos científicos, siendo capaz, de forma autónoma e independiente, de realizar observaciones, formular preguntas e hipótesis y comprobar, poniendo ejemplos concretos y concisos, la veracidad de las mismas mediante el empleo de la experimentación, utilizando las herramientas y normativas que sean más convenientes en cada caso y explicando, mediante el lenguaje científico, fenómenos naturales y realizando predicciones sobre estos.

C2

**2.2.** Diseñar y realizar experimentos y obtener datos cuantitativos y cualitativos sobre fenómenos naturales en el medio natural y en el laboratorio, utilizando con corrección los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas a la hora de obtener resultados claros que respondan a cuestiones concretas o que contrasten la veracidad de una hipótesis, afianzando a través de la práctica el uso de la metodología científica en el ejercicio de su profesión.

No diseña ni realiza experimentos ni obtiene datos cuantitativos y cualitativos sobre fenómenos naturales en el medio natural y en el laboratorio, no utilizan con corrección los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas a la hora de obtener resultados claros que respondan a cuestiones concretas o que contrasten la veracidad de una hipótesis, afianzando a través de la práctica el uso de la metodología científica en el ejercicio de su profesión.

Muestra mucha dificultad para diseñar, realizar experimentos y obtener datos cuantitativos y cualitativos sobre fenómenos naturales en el medio natural y en el laboratorio, utilizando con dificultad los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas a la hora de obtener resultados claros que respondan a cuestiones concretas o que contrasten la veracidad de una hipótesis, afianzando a través de la práctica el uso de la metodología científica en el ejercicio de su profesión.

Diseñar y realizar experimentos con alguna dificultad y apenas obtiene datos cuantitativos y cualitativos sobre fenómenos naturales en el medio natural y en el laboratorio, utilizando con alguna dificultad los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas a la hora de obtener resultados claros que respondan a cuestiones concretas o que contrasten la veracidad de una hipótesis, afianzando a través de la práctica el uso de la metodología científica en el ejercicio de su profesión.

Diseñar y realizar experimentos con relativa solvencia y obtiene datos cuantitativos y cualitativos sobre fenómenos naturales en el medio natural y en el laboratorio, utilizando con facilidad los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas a la hora de obtener resultados claros que respondan a cuestiones concretas o que contrasten la veracidad de una hipótesis, afianzando a través de la práctica el uso de la metodología científica en el ejercicio de su profesión.

Diseñar y realiza experimentos y obtiene datos cuantitativos y cualitativos con mucha precisión, sobre fenómenos naturales en el medio natural y en el laboratorio, utilizando con gran solvencia los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas a la hora de obtener resultados claros que respondan a cuestiones concretas o que contrasten la veracidad de una hipótesis, afianzando a través de la práctica el uso de la metodología científica en el ejercicio de su profesión.



C3

2.3. Interpretar los resultados obtenidos en proyectos de investigación, utilizando el razonamiento y, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas.

No interpreta los resultados obtenidos en proyectos de investigación, ni utiliza el razonamiento y, tampoco emplea, herramientas matemáticas y tecnológicas

Interpreta los resultados obtenidos en proyectos de investigación con mucha dificultad, utilizando el razonamiento y, cuando sea necesario y con mucha dificultad, herramientas matemáticas y tecnológicas

Interpreta los resultados obtenidos en proyectos de investigación con alguna dificultad, utilizando el razonamiento y, cuando sea necesario y con alguna dificultad, herramientas matemáticas y tecnológicas

Interpreta los resultados obtenidos en proyectos de investigación con facilidad, utilizando el razonamiento y, cuando sea necesario y autonomía, herramientas matemáticas y tecnológicas

Interpreta los resultados obtenidos en proyectos de investigación con solvencia y autonomía, utilizando el razonamiento y poniendo ejemplos claros y, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas

3.1. Evaluar los efectos de determinadas acciones cotidianas y costumbres individuales sobre el organismo y el medio natural, reconociendo e identificando hábitos saludables y sostenibles basados en los conocimientos científicos y la información disponible, cuyo significado les provea de las destrezas suficientes para minimizar los impactos ambientales en su entorno y adopten actitudes compatibles con el desarrollo sostenible.

No evaluar los efectos de determinadas acciones cotidianas y costumbres individuales sobre el organismo y el medio natural, no reconociendo ni identificando hábitos saludables y sostenibles basados en los conocimientos científicos y la información disponible, cuyo significado les provea de las destrezas suficientes para minimizar los impactos ambientales en su entorno y adopten actitudes compatibles con el desarrollo sostenible.

Con mucha dificultad evalúa los efectos de determinadas acciones cotidianas y costumbres individuales sobre el organismo y el medio natural, apenas reconociendo ni identificando hábitos saludables y sostenibles basados en los conocimientos científicos y la información disponible, cuyo significado les provea de las destrezas suficientes para minimizar los impactos ambientales en su entorno y adopten actitudes compatibles con el desarrollo sostenible.

En ocasiones evalúa los efectos de determinadas acciones cotidianas y costumbres individuales sobre el organismo y el medio natural, reconociendo e identificando, en ocasiones, hábitos saludables y sostenibles basados en los conocimientos científicos y la información disponible, cuyo significado les provea de las destrezas suficientes para minimizar los impactos ambientales en su entorno y adopten actitudes compatibles con el desarrollo sostenible.

Evalúa los efectos de determinadas acciones cotidianas y costumbres individuales sobre el organismo y el medio natural con relativa facilidad, reconociendo e identificando, con solvencia, hábitos saludables y sostenibles basados en los conocimientos científicos y la información disponible, cuyo significado les provea de las destrezas suficientes para minimizar los impactos ambientales en su entorno y adopten actitudes compatibles con el desarrollo sostenible.

Evalúa los efectos de determinadas acciones cotidianas y costumbres individuales sobre el organismo y el medio natural con gran facilidad y autonomía, reconociendo e identificando, de manera independiente, hábitos saludables y sostenibles basados en los conocimientos científicos y la información disponible, cuyo significado les provea de las destrezas suficientes para minimizar los impactos ambientales en su entorno y adopten actitudes compatibles con el desarrollo sostenible.

3.2. Relacionar la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente, la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida con la importancia de los hábitos que mejoran la salud individual, evitan o minimizan los impactos medioambientales negativos en su entorno y son compatibles con un desarrollo sostenible (alimentación sana, ejercicio físico, interacción social, consumo responsable...).

3No relaciona la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente, la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida con la importancia de los hábitos que mejoran la salud individual, evitan o minimizan los impactos medioambientales negativos en su entorno y son compatibles con un desarrollo sostenible (alimentación sana, ejercicio físico, interacción social, consumo responsable...).

Con mucha dificultad relaciona la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente, la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida con la importancia de los hábitos que mejoran la salud individual, evitan o minimizan los impactos medioambientales negativos en su entorno y son compatibles con un desarrollo sostenible (alimentación sana, ejercicio físico, interacción social, consumo responsable...).

En ocasiones relaciona la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente, la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida con la importancia de los hábitos que mejoran la salud individual, evitan o minimizan los impactos medioambientales negativos en su entorno y son compatibles con un desarrollo sostenible (alimentación sana, ejercicio físico, interacción social, consumo responsable...).

Relaciona con relativa facilidad la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente, la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida con la importancia de los hábitos que mejoran la salud individual, evitan o minimizan los impactos medioambientales negativos en su entorno y son compatibles con un desarrollo sostenible (alimentación sana, ejercicio físico, interacción social, consumo responsable...).

Relaciona, con gran solvencia y poniendo ejemplos sobre ellos, la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente, la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida con la importancia de los hábitos que mejoran la salud individual, evitan o minimizan los impactos medioambientales negativos en su entorno y son compatibles con un desarrollo sostenible (alimentación sana, ejercicio físico, interacción social, consumo responsable...).

C4

4.1. Aplicar los procedimientos propios de las ciencias físicas y las matemáticas implicadas en contextos diversos, interrelacionando conceptos y procedimientos para aplicarlos en situaciones de la vida cotidiana a la resolución de problemas del entorno natural, personal, social y del ámbito profesional correspondiente.

No aplicar los procedimientos propios de las ciencias físicas y las matemáticas implicadas en contextos diversos, no interrelacionando conceptos y procedimientos para aplicarlos en situaciones de la vida cotidiana a la resolución de problemas del entorno natural, personal, social y del ámbito profesional correspondiente.

Con mucha dificultad aplica los procedimientos propios de las ciencias físicas y las matemáticas implicadas en contextos diversos, interrelacionando, con muchas dificultades, conceptos y procedimientos para aplicarlos en situaciones de la vida cotidiana a la resolución de problemas del entorno natural, personal, social y del ámbito profesional correspondiente.

En ocasiones aplica los procedimientos propios de las ciencias físicas y las matemáticas implicadas en contextos diversos, interrelacionando, puntualmente, conceptos y procedimientos para aplicarlos en situaciones de la vida cotidiana a la resolución de problemas del entorno natural, personal, social y del ámbito profesional correspondiente.

Casi siempre aplica los procedimientos propios de las ciencias físicas y las matemáticas implicadas en contextos diversos, interrelacionando, con frecuencia, conceptos y procedimientos para aplicarlos en situaciones de la vida cotidiana a la resolución de problemas del entorno natural, personal, social y del ámbito profesional correspondiente.

Siempre aplica los procedimientos propios de las ciencias físicas y las matemáticas implicadas en contextos diversos, interrelacionando, con gran destreza, conceptos y procedimientos para aplicarlos en situaciones de la vida cotidiana a la resolución de problemas del entorno natural, personal, social y del ámbito profesional correspondiente.

C5

5.1. Mostrar resiliencia ante los retos académicos asumiendo el error como una oportunidad para la mejora poniendo en práctica estrategias de detección, aceptación y corrección del error como parte del proceso de aprendizaje, enfrentándose a pequeños retos que contribuyan a la reflexión sobre el propio pensamiento y desarrollando un autoconcepto positivo ante las ciencias.

No muestra resiliencia ante los retos académicos ni asume el error como una oportunidad para la mejora, no poniendo en práctica estrategias de detección, aceptación y corrección del error como parte del proceso de aprendizaje, no enfrentándose a pequeños retos que contribuyan a la reflexión sobre el propio pensamiento y no desarrollando un autoconcepto positivo ante las ciencias.

En alguna ocasión muestra resiliencia ante los retos académicos asumiendo, con mucha dificultad, el error como una oportunidad para la mejora, pero no pone en práctica estrategias de detección, aceptación y corrección del error como parte del proceso de aprendizaje, no enfrentándose a pequeños retos que contribuyan a la reflexión sobre el propio pensamiento y apenas desarrollando un autoconcepto positivo ante las ciencias.

En la mayoría de las ocasiones muestra resiliencia ante los retos académicos asumiendo, con solvencia, el error como una oportunidad para la mejora, poniendo en práctica, en algunas ocasiones, estrategias de detección, aceptación y corrección del error como parte del proceso de aprendizaje, enfrentándose, con algunas dificultades a pequeños retos que contribuyan a la reflexión sobre el propio pensamiento y desarrollando con escasez, un autoconcepto positivo ante las ciencias.

Siempre muestra resiliencia ante los retos académicos asumiendo, con facilidad, el error como una oportunidad para la mejora, poniendo en práctica, casi siempre, estrategias de detección, aceptación y corrección del error como parte del proceso de aprendizaje, enfrentándose, con facilidad, a pequeños retos que contribuyan a la reflexión sobre el propio pensamiento y desarrollando, ampliamente, un autoconcepto positivo ante las ciencias.

Muestra resiliencia ante los retos académicos asumiendo, con gran madurez, el error como una oportunidad para la mejora, poniendo en práctica, siempre, estrategias de detección, aceptación y corrección del error como parte del proceso de aprendizaje, enfrentándose, con autonomía, a pequeños retos que contribuyan a la reflexión sobre el propio pensamiento y desarrollando, con mucho interés, un autoconcepto positivo ante las ciencias.

5.2. Resolver retos del ámbito profesional correspondiente mostrando una reflexión sobre los errores cometidos

No resuelve retos del ámbito profesional correspondiente y no muestra una reflexión sobre los errores cometidos

Con mucha dificultad resuelve retos del ámbito profesional correspondiente y mostrando, con mucho desinterés y dificultad, una reflexión sobre los errores cometidos

En algunas ocasiones resuelve retos del ámbito profesional correspondiente y mostrando, con dificultades, una reflexión sobre los errores cometidos

Casi siempre resuelve retos del ámbito profesional correspondiente y mostrando, con facilidad, una reflexión sobre los errores cometidos

Siempre resuelve retos del ámbito profesional correspondiente y mostrando, con autonomía y madurez, una reflexión sobre los errores cometidos



C6

6.1. Asumir responsablemente una función concreta dentro de un proyecto científico, utilizando espacios virtuales de colaboración y coordinando a los demás miembros del equipo cuando sea necesario, aportando valor, analizando críticamente las contribuciones del resto del equipo, respetando la diversidad y favoreciendo la inclusión	No asume responsablemente una función concreta dentro de un proyecto científico, no utilizando espacios virtuales de colaboración y no coordinando a los demás miembros del equipo cuando sea necesario, no aportando valor, ni analizando críticamente las contribuciones del resto del equipo, no respetando la diversidad y no favoreciendo la inclusión	Con mucha dificultad asume responsablemente una función concreta dentro de un proyecto científico, utilizando, con dificultades espacios virtuales de colaboración y no coordinando a los demás miembros del equipo cuando sea necesario, no aportando valor, ni analizando críticamente las contribuciones del resto del equipo, respetando, en ocasiones la diversidad y la inclusión	En algunas ocasiones asume responsablemente una función concreta dentro de un proyecto científico, utilizando, con algo de independencia espacios virtuales de colaboración y coordinando, con dificultad a los demás miembros del equipo cuando sea necesario, aportando valor, analizando críticamente las contribuciones del resto del equipo, respetando, la diversidad y la favoreciendo la inclusión en la mayoría de ocasiones.	En la mayoría de ocasiones asume responsablemente una función concreta dentro de un proyecto científico, utilizando, con independencia espacios virtuales de colaboración y coordinando, con muchas ganas a los demás miembros del equipo cuando sea necesario, aportando valor, analizando críticamente las contribuciones del resto del equipo, respetando, la diversidad y la favoreciendo la inclusión en la mayoría de ocasiones.	Siempre asume responsablemente una función concreta dentro de un proyecto científico, utilizando, con gran independencia y autonomía espacios virtuales de colaboración y coordinando, con liderazgo a los demás miembros del equipo cuando sea necesario, aportando valor, analizando críticamente las contribuciones del resto del equipo, respetando, la diversidad y la favoreciendo la inclusión siempre.
6.2. Empezar, de forma autónoma y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos colaborativos orientados a la mejora y a la creación de valor en la sociedad.	No emprende de forma autónoma y de acuerdo a la metodología adecuada proyectos científicos colaborativos orientados a la mejora y a la creación de valor en la sociedad.	Con mucha dificultad emprende, de forma autónoma y de acuerdo a la metodología adecuada proyectos científicos colaborativos orientados a la mejora y a la creación de valor en la sociedad.	En ocasiones emprende, de forma autónoma y de acuerdo a la metodología adecuada proyectos científicos colaborativos orientados a la mejora y a la creación de valor en la sociedad.	En la mayoría de ocasiones emprende, de forma autónoma y de acuerdo a la metodología adecuada proyectos científicos colaborativos orientados a la mejora y a la creación de valor en la sociedad.	Siempre emprende, de forma autónoma y de acuerdo a la metodología adecuada proyectos científicos colaborativos orientados a la mejora y a la creación de valor en la sociedad.

C7

7.1. Elaborar representaciones que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de problemas y situaciones de la vida cotidiana y profesional, organizando los datos dados y comprendiendo las preguntas formuladas para aprender a elaborar mecanismos capaces de dar solución a los problemas planteados.	No elaborar representaciones que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de problemas y situaciones de la vida cotidiana y profesional, no organizando los datos dados y no comprendiendo las preguntas formuladas para aprender a elaborar mecanismos capaces de dar solución a los problemas planteados.	Con mucha dificultad elabora representaciones que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de problemas y situaciones de la vida cotidiana y profesional, organizando, con dificultad los datos dados y comprendiendo, en alguna ocasión las preguntas formuladas para aprender a elaborar mecanismos capaces de dar solución a los problemas planteados.	En ocasiones elabora representaciones que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de problemas y situaciones de la vida cotidiana y profesional, organizando, a veces, los datos dados y comprendiendo, la mayoría de la veces, las preguntas formuladas para aprender a elaborar mecanismos capaces de dar solución a los problemas planteados.	Casi siempre elabora representaciones que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de problemas y situaciones de la vida cotidiana y profesional, organizando, con frecuencia, los datos dados y comprendiendo, con facilidad, las preguntas formuladas para aprender a elaborar mecanismos capaces de dar solución a los problemas planteados.	Siempre elabora representaciones que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de problemas y situaciones de la vida cotidiana y profesional, organizando, con autonomía, los datos dados y comprendiendo, sobradamente, las preguntas formuladas para aprender a elaborar mecanismos capaces de dar solución a los problemas planteados.
7.2. Hallar las soluciones de un problema utilizando los datos e información aportados, los propios conocimientos y las estrategias y herramientas apropiadas, así como algoritmos cuyo uso reiterado mejore la destreza y confianza en la resolución de problemas en diferentes contextos.	No hallar las soluciones de un problema utilizando los datos e información aportados, los propios conocimientos y las estrategias y herramientas apropiadas, así como algoritmos cuyo uso reiterado mejore la destreza y confianza en la resolución de problemas en diferentes contextos.	Con mucha dificultad halla las soluciones de un problema utilizando los datos e información aportados, los propios conocimientos y las estrategias y herramientas apropiadas, así como algoritmos cuyo uso reiterado mejore la destreza y confianza en la resolución de problemas en diferentes contextos.	En ocasiones halla las soluciones de un problema utilizando los datos e información aportados, los propios conocimientos y las estrategias y herramientas apropiadas, con alguna dificultad, así como algoritmos cuyo uso reiterado mejore la destreza y confianza en la resolución de problemas en diferentes contextos.	Casi siempre halla las soluciones de un problema utilizando los datos e información aportados, los propios conocimientos y las estrategias y herramientas apropiadas con relativa solvencia, así como algoritmos cuyo uso reiterado mejore la destreza y confianza en la resolución de problemas en diferentes contextos.	Siempre halla las soluciones de un problema utilizando los datos e información aportados, los propios conocimientos y las estrategias y herramientas apropiadas con gran autonomía, así como algoritmos cuyo uso reiterado mejore la destreza y confianza en la resolución de problemas en diferentes contextos.
7.3. Comprobar la corrección de las soluciones de un problema y su coherencia en el contexto planteado, tanto desde un punto de vista estrictamente matemático como desde una perspectiva global, valorando aspectos relacionados con la sostenibilidad, el consumo responsable, la igualdad de género, la equidad o la no discriminación, entre otros	No comprueba la corrección de las soluciones de un problema y su coherencia en el contexto planteado, tanto desde un punto de vista estrictamente matemático como desde una perspectiva global, no valorando aspectos relacionados con la sostenibilidad, el consumo responsable, la igualdad de género, la equidad o la no discriminación, entre otros	Presenta mucha dificultad para comprobar la corrección de las soluciones de un problema y su coherencia en el contexto planteado, tanto desde un punto de vista estrictamente matemático como desde una perspectiva global, valorando, con muchos inconvenientes aspectos relacionados con la sostenibilidad, el consumo responsable, la igualdad de género, la equidad o la no discriminación, entre otros	En ocasiones comprueba la corrección de las soluciones de un problema y su coherencia en el contexto planteado, tanto desde un punto de vista estrictamente matemático como desde una perspectiva global, valorando, algunos aspectos relacionados con la sostenibilidad, el consumo responsable, la igualdad de género, la equidad o la no discriminación, entre otros	Casi siempre comprueba la corrección de las soluciones de un problema y su coherencia en el contexto planteado, tanto desde un punto de vista estrictamente matemático como desde una perspectiva global, valorando, con facilidad, aspectos relacionados con la sostenibilidad, el consumo responsable, la igualdad de género, la equidad o la no discriminación, entre otros	Siempre comprueba la corrección de las soluciones de un problema y su coherencia en el contexto planteado, tanto desde un punto de vista estrictamente matemático como desde una perspectiva global, valorando, con independencia y autonomía, aspectos relacionados con la sostenibilidad, el consumo responsable, la igualdad de género, la equidad o la no discriminación, entre otros
7.4. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la representación, la resolución de problemas y situaciones de la vida cotidiana y profesional, y la comprobación de las soluciones.	No emplea herramientas tecnológicas adecuadas en la representación, la resolución de problemas y situaciones de la vida cotidiana y profesional, y la comprobación de las soluciones.	Con mucha dificultad emplea herramientas tecnológicas adecuadas en la representación, la resolución de problemas y situaciones de la vida cotidiana y profesional, y la comprobación de las soluciones.	En algunas ocasiones emplea herramientas tecnológicas adecuadas en la representación, la resolución de problemas y situaciones de la vida cotidiana y profesional, y la comprobación de las soluciones.	En la mayoría de las ocasiones emplea herramientas tecnológicas adecuadas en la representación, la resolución de problemas y situaciones de la vida cotidiana y profesional, y la comprobación de las soluciones.	Siempre emplea herramientas tecnológicas adecuadas en la representación, la resolución de problemas y situaciones de la vida cotidiana y profesional, y la comprobación de las soluciones.

C8

8.1. Seleccionar, organizar y comunicar información científica y matemática de forma clara y rigurosa de manera verbal, gráfica, numérica, etc., utilizando el formato más adecuado, teniendo en cuenta las normas de comunicación de las disciplinas científicas.	No selecciona, organiza ni comunica información científica y matemática de forma clara y rigurosa de manera verbal, gráfica, numérica, etc., no utilizando el formato más adecuado, ni teniendo en cuenta las normas de comunicación de las disciplinas científicas.	Con dificultad selecciona, organiza y comunica información científica y matemática de forma clara y rigurosa de manera verbal, gráfica, numérica, etc., utilizando, de manera muy superficial el formato más adecuado, teniendo en cuenta, en alguna ocasión, las normas de comunicación de las disciplinas científicas.	En ocasiones selecciona, organiza y comunica información científica y matemática de forma clara y rigurosa de manera verbal, gráfica, numérica, etc., utilizando, a veces, el formato más adecuado, teniendo en cuenta, habitualmente, las normas de comunicación de las disciplinas científicas.	En la mayoría de las ocasiones selecciona, organiza y comunica información científica y matemática de forma clara y rigurosa de manera verbal, gráfica, numérica, etc., utilizando, con frecuencia, el formato más adecuado, teniendo en cuenta, siempre, las normas de comunicación de las disciplinas científicas.	Siempre selecciona, organiza y comunica información científica y matemática de forma clara y rigurosa de manera verbal, gráfica, numérica, etc., utilizando, con autonomía, el formato más adecuado, teniendo en cuenta, siempre, las normas de comunicación de las disciplinas científicas.
--	--	--	---	--	--

<p><b>8.2.</b> Analizar e interpretar información científica y matemática presente en la vida cotidiana manteniendo una actitud crítica, estableciendo relaciones entre el concepto objeto de estudio, el procedimiento aplicado en su análisis y su adecuación al contexto.</p>	<p>No analiza ni interpreta información científica y matemática presente en la vida cotidiana manteniendo una actitud crítica, no estableciendo relaciones entre el concepto objeto de estudio, el procedimiento aplicado en su análisis y su adecuación al contexto.</p>	<p>Con mucha dificultad analiza e interpreta información científica y matemática presente en la vida cotidiana manteniendo una actitud crítica, estableciendo, en alguna ocasión, relaciones entre el concepto objeto de estudio, el procedimiento aplicado en su análisis y su adecuación al contexto.</p>	<p>En ocasiones analiza e interpreta información científica y matemática presente en la vida cotidiana manteniendo una actitud crítica, estableciendo, en ocasiones, relaciones entre el concepto objeto de estudio, el procedimiento aplicado en su análisis y su adecuación al contexto.</p>	<p>Casi siempre analiza e interpreta información científica y matemática presente en la vida cotidiana manteniendo una actitud crítica, estableciendo, con frecuencia, relaciones entre el concepto objeto de estudio, el procedimiento aplicado en su análisis y su adecuación al contexto.</p>	<p>Siempre analiza e interpreta información científica y matemática presente en la vida cotidiana manteniendo una actitud crítica, estableciendo, siempre, relaciones entre el concepto objeto de estudio, el procedimiento aplicado en su análisis y su adecuación al contexto.</p>
<p><b>8.3.</b> Emplear y citar de forma adecuada fuentes fiables seleccionando la información científica relevante en la consulta y creación de contenidos, y mejorando el aprendizaje propio y colectivo, transmitiendo adecuadamente los conocimientos, hallazgos y procesos.</p>	<p>No emplea ni cita de forma adecuada fuentes fiables, no seleccionando la información científica relevante en la consulta y creación de contenidos, y no mejorando el aprendizaje propio y colectivo, transmitiendo inadecuadamente los conocimientos, hallazgos y procesos.</p>	<p>Con mucha dificultad emplea y cita de forma adecuada fuentes fiables, seleccionando, en alguna ocasión, la información científica relevante en la consulta y creación de contenidos, y mejorando, con dificultades el aprendizaje propio y colectivo, transmitiendo de forma superficial los conocimientos, hallazgos y procesos.</p>	<p>En ocasiones emplea y cita de forma adecuada fuentes fiables, seleccionando, de manera poco analítica, la información científica relevante en la consulta y creación de contenidos, y mejorando, en alguna ocasión el aprendizaje propio y colectivo, transmitiendo con dificultades los conocimientos, hallazgos y procesos.</p>	<p>Casi siempre emplea y cita de forma adecuada fuentes fiables, seleccionando, habitualmente, la información científica relevante en la consulta y creación de contenidos, y mejorando, en ocasiones el aprendizaje propio y colectivo, transmitiendo con frecuencia los conocimientos, hallazgos y procesos.</p>	<p>Siempre emplea y cita de forma adecuada fuentes fiables, seleccionando, habitualmente, la información científica relevante en la consulta y creación de contenidos, y mejorando, habitualmente el aprendizaje propio y colectivo, transmitiendo con interés e independencia los conocimientos, hallazgos y procesos.</p>

## ✓ 1ºBACHILLERATO

CE

## Criterios de evaluación

## Criterios de calificación

C1

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.

No aplica las leyes y teorías científicas en el análisis de fenómenos fisicoquímicos cotidianos. No comprende las causas que lo producen ni las explica utilizando diversidad de soportes y medios de comunicación.

Le cuesta aplicar las leyes y teorías científicas en el análisis de fenómenos fisicoquímicos cotidianos. Comprende y explica sus causas cometiendo errores relevantes utilizando soportes y medios de comunicación.

Aplica las leyes y teorías científicas en el análisis de fenómenos fisicoquímicos cotidianos sin dificultad. Comprende y explica sus causas de manera escueta, utilizando de forma elemental diversidad de soportes y medios de comunicación.

Aplica las leyes y teorías científicas en el análisis de fenómenos fisicoquímicos cotidianos con facilidad. Comprende y explica sus causas de manera clara, utilizando con corrección diversidad de soportes y medios de comunicación.

Aplica las leyes y teorías científicas en el análisis de fenómenos fisicoquímicos cotidianos con mucha facilidad y corrección. Comprende y explica sus causas con claridad y fluidez, utilizando con precisión 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

No resuelve los problemas fisicoquímicos planteados a partir de situaciones cotidianas. No aplica las leyes y teorías científicas adecuadas. No encuentra ni argumenta los procedimientos utilizados para encontrar las soluciones. No expresa adecuadamente los resultados.

Resuelve, cometiendo errores importantes, problemas fisicoquímicos planteados a partir de situaciones cotidianas. Aplica con dificultad las leyes y teorías científicas adecuadas. Le cuesta encontrar las soluciones y las argumenta de manera confusa. Expresa los resultados con poca precisión y de forma errónea.

Resuelve con poca dificultad y cometiendo algunos errores problemas fisicoquímicos planteados a partir de situaciones cotidianas. Aplica sin dificultad las leyes y teorías científicas adecuadas. Encuentra ocasionalmente las soluciones y las argumenta brevemente y de manera simple. Expresa los resultados de cometiendo pequeños errores.

Resuelve generalmente con facilidad y corrección problemas fisicoquímicos planteados a partir de situaciones cotidianas. Aplica con facilidad las leyes y teorías científicas adecuadas. Encuentra casi siempre las soluciones y las argumenta con corrección. Expresa los resultados de forma adecuada casi siempre.

Resuelve facilidad destreza, soltura y corrección problemas fisicoquímicos planteados a partir de situaciones cotidianas. Aplica con mucha facilidad las leyes y teorías científicas adecuadas. Encuentra siempre las soluciones y las argumenta siempre de forma correcta y con exactitud. Expresa siempre los resultados de forma adecuada y con mucha precisión.

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.

No identifica las situaciones problemáticas del entorno cotidiano. No emprende iniciativas ni busca soluciones sostenibles desde la Física y la Química. No analiza el impacto producido en la sociedad y el medioambiente.

Identifica con dificultad e imperfecciones notables situaciones problemáticas en el entorno cotidiano. Emprende iniciativas de forma incoherente y le cuesta buscar soluciones sostenibles desde la Física y la Química. Analiza críticamente, aunque de manera confusa el impacto que provocaría en la sociedad y en el medioambiente.

Identifica siguiendo pautas y con algunos errores situaciones problemáticas en el entorno cotidiano. Emprende iniciativas y busca ocasionalmente soluciones sostenibles desde la Física y la Química. Analiza críticamente de manera coherente, aunque simple, el impacto producido en la sociedad y en el medioambiente.

Identifica correctamente y de manera general situaciones problemáticas en el entorno cotidiano. Emprende iniciativas y busca habitualmente soluciones sostenibles desde la Física y la Química. Analiza críticamente con acierto y coherencia el impacto producido en la sociedad y en el medioambiente.

Identifica con facilidad y exactitud situaciones problemáticas en el entorno cotidiano. Emprende iniciativas coherentes y busca siempre soluciones sostenibles desde la Física y la Química. Analiza críticamente con acierto profundidad y rigurosidad el impacto producido en la sociedad y en el medioambiente.

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.

No formula hipótesis ni las verifica para dar respuestas a diferentes problemas y observaciones. No maneja con soltura el trabajo experimental, la indagación, la búsqueda de evidencias y ni el razonamiento lógico-matemático.

Formula hipótesis sólo siguiendo instrucciones detalladas y las verifica de manera confusa para dar respuestas a diferentes problemas y observaciones. Maneja con dificultad destacable el trabajo experimental, la indagación, la búsqueda de evidencias y el razonamiento lógico-matemático.

Formula hipótesis sin dificultad destacable y las verifica con suficiente corrección dando respuesta a diferentes problemas y observaciones. Maneja sin dificultad el trabajo experimental, la indagación y la búsqueda de evidencias aplicando generalmente con cierta claridad el razonamiento lógico-matemático.

Formula hipótesis con facilidad y las verifica con bastante corrección dando respuesta a diferentes problemas y observaciones. Maneja con facilidad el trabajo experimental, la indagación y la búsqueda de evidencias aplicando con claridad el razonamiento lógico-matemático.

Formula hipótesis con mucha facilidad y las verifica con acierto y corrección dando respuesta a diferentes problemas y observaciones. Maneja con destreza y facilidad el trabajo experimental, la indagación y la búsqueda de evidencias aplicando con claridad y precisión el razonamiento lógico-matemático.

C2

2.2. Utilizar diferentes métodos para encontrar la respuesta a una sola cuestión u observación, cotejando los resultados obtenidos por diferentes métodos y asegurándose así de su coherencia y fiabilidad.

No es capaz de utilizar diferentes métodos para encontrar la respuesta a una sola cuestión u observación. No coteja los resultados obtenidos por los diferentes métodos asegurándose así de su coherencia y fiabilidad.

Utiliza sólo siguiendo instrucciones detalladas, con dificultad y de forma imprecisa diferentes métodos para encontrar la respuesta a una sola cuestión u observación. Coteja de forma desestructurada los resultados obtenidos por los diferentes métodos siendo esos incoherentes y poco fiables.

Utiliza de manera general y sin dificultad diferentes métodos para encontrar la respuesta a una sola cuestión u observación. Coteja generalmente los resultados obtenidos por los diferentes métodos siendo esos coherentes y fiables sólo en ciertas ocasiones.

Utiliza habitualmente de manera clara y con facilidad diferentes métodos para encontrar la respuesta a una sola cuestión u observación. Coteja habitualmente los resultados obtenidos por los diferentes métodos siendo esos coherentes y fiables en la mayoría de las ocasiones.

Utiliza siempre con mucha facilidad diferentes métodos para encontrar la respuesta a una sola cuestión u observación. Coteja siempre al detalle y de forma reflexiva los resultados obtenidos por los diferentes métodos siendo esos coherentes y fiables todas las ocasiones.

2.3. Integrar las leyes y teorías científicas conocidas en el desarrollo del procedimiento de la validación de las hipótesis formuladas, aplicando relaciones cualitativas y cuantitativas entre las diferentes variables, de manera que el proceso sea más fiable y coherente con el conocimiento científico adquirido.

No integra las leyes y teorías científicas conocidas para validar hipótesis formuladas. No aplica relaciones cualitativas y cuantitativas entre diferentes variables.

Integra las leyes y teorías científicas conocidas de forma confusa para validar hipótesis formuladas. Aplica relaciones cualitativas y cuantitativas de forma errónea entre diferentes variables.

Integra las leyes y teorías científicas conocidas de forma adecuada para validar hipótesis formuladas. Aplica relaciones cualitativas y cuantitativas de forma correcta entre diferentes variables.

Integra las leyes y teorías científicas conocidas con cierta facilidad y corrección para validar hipótesis formuladas. Aplica relaciones cualitativas y cuantitativas con facilidad entre diferentes variables.

Integra las leyes y teorías científicas conocidas con mucha facilidad y corrección para validar hipótesis formuladas. Aplica relaciones cualitativas y cuantitativas con mucha facilidad y exactitud entre diferentes variables.

C3

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.

No utiliza ni relaciona de manera rigurosa diferentes sistemas de unidades. No emplea correctamente su notación y sus equivalencias, haciendo imposible una comunicación efectiva con toda la comunidad científica.

Utiliza con dificultad y relaciona de manera incoherente diferentes sistemas de unidades, empleando erróneamente su notación y sus equivalencias, haciendo imposible una comunicación efectiva con toda la comunidad científica.

Utiliza sin dificultad y relaciona generalmente de manera adecuada aunque cometiendo algunos errores diferentes sistemas de unidades, empleando habitualmente con corrección su notación y sus equivalencias, haciendo posible una comunicación efectiva con toda la comunidad científica.

Utiliza con facilidad y relaciona siempre de manera adecuada diferentes sistemas de unidades, empleando con corrección su notación y sus equivalencias, haciendo posible una comunicación efectiva con toda la comunidad científica.

Utiliza con facilidad y soltura y relaciona siempre de manera adecuada diferentes sistemas de unidades, empleando con exactitud y corrección su notación y sus equivalencias, haciendo posible una comunicación efectiva con toda la comunidad científica.

3.2. Nombrar y formular correctamente sustancias simples,

No es capaz de nombrar y formular

Nombra y formula con dificultad y cometiendo gran cantidad de

Nombra y formula sin dificultad aunque cometiendo algunos

Nombra y formula con facilidad y de forma

Nombra y formula con facilidad, soltura y corrección sustancias

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.	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.	errores 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.	errores 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.	adecuada aunque cometiendo ocasionalmente errores 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.	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.
<b>3.3.</b> Emplear diferentes formatos para interpretar y expresar información relativa a un proceso fisicoquímico concreto, relacionando entre sí la información que cada uno de ellos contiene y extrayendo de él lo más relevante durante la resolución de un problema.	No es capaz de emplear diferentes formatos para interpretar y expresar información relativa a un proceso fisicoquímico concreto. No relaciona entre sí la información que cada uno de ellos contiene. No es capaz de extraer de él lo más relevante durante la resolución de un problema.	Interpreta siguiendo instrucciones información relativa a un proceso fisicoquímico concreto, expresándola de manera confusa empleando pocos formatos además de una terminología científica poco precisa y relacionando entre sí de manera confusa lo que cada uno de ellos contiene. Extrae con dificultad y solo con ayuda lo más relevante durante la resolución de un problema.	Interpreta con orientaciones información relativa a un proceso fisicoquímico concreto, expresándola escuetamente empleando diferentes formatos además de una terminología científica de uso general y relacionando entre sí con ambigüedades lo que cada uno de ellos contiene. Extrae siguiendo indicaciones lo más relevante durante la resolución de un problema.	Interpreta de forma autónoma información relativa a un proceso fisicoquímico concreto, expresándola con claridad empleando diferentes y variados formatos además de una terminología científica básica y relacionando entre sí correctamente lo que cada uno de ellos contiene. Extrae con coherencia lo más relevante durante la resolución de un problema.	Interpreta de forma autónoma y precisa información relativa a un proceso fisicoquímico concreto, expresándola con claridad, soltura y exactitud empleando diferentes y variados formatos además de una terminología científica precisa y relacionando entre sí con notable precisión lo que cada uno de ellos contiene. Extrae con coherencia y criterio propio lo más relevante durante la resolución de un problema.
<b>3.4.</b> Poner en práctica los conocimientos adquiridos en la experimentación científica en laboratorio o campo, incluyendo el conocimiento de sus materiales y su normativa básica de uso, así como de las normas de seguridad propias de estos 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.	No es capaz de 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. No comprende la importancia en el progreso científico y emprendedor de que la experimentación sea segura, sin comprometer la integridad física propia ni colectiva.	Le cuesta poner en práctica los conocimientos adquiridos en la experimentación científica en laboratorio o campo. Conoce alguno de los materiales aunque los utiliza de un modo descuidado. Necesita indicaciones constantes acerca de las normas de seguridad propias de estos espacios. Comprende con dificultad la importancia en el progreso científico y emprendedor de que la experimentación sea segura, sin comprometer la integridad física propia ni colectiva.	Pone en práctica sin dificultad los conocimientos adquiridos en la experimentación científica en laboratorio o campo. Conoce la mayoría de los materiales y los utiliza con cuidado y corrección. Necesita algunas pautas sobre las normas de seguridad propias de estos espacios y las respeta con cierto rigor. Comprende sin dificultad la importancia en el progreso científico y emprendedor de que la experimentación sea segura, sin comprometer la integridad física propia ni colectiva.	Pone en práctica con facilidad los conocimientos adquiridos en la experimentación científica en laboratorio o campo. Conoce los materiales y los utiliza con destreza y cuidado. Respeta de forma rigurosa las normas de seguridad propias de estos espacios. Comprende la importancia en el progreso científico y emprendedor de que la experimentación sea segura, sin comprometer la integridad física propia ni colectiva.	Pone en práctica con facilidad y seguridad los conocimientos adquiridos en la experimentación científica en laboratorio o campo. Conoce los materiales y los utiliza con destreza prudencia y precisión. Respeta de forma rigurosa y sistemática las normas de seguridad propias de estos espacios. Comprende a la perfección la importancia en el progreso científico y emprendedor de que la experimentación sea segura, sin comprometer la integridad física propia ni colectiva.
<b>4.1.</b> Interactuar con otros miembros de la comunidad educativa a través de diferentes entornos de aprendizaje, reales y virtuales, utilizando de forma autónoma y eficiente recursos variados, tradicionales y digitales, con rigor y respeto y analizando críticamente las aportaciones de todo el mundo	No utiliza de forma autónoma y eficiente recursos variados, ni tradicionales ni digitales, por lo que no es capaz de interactuar con otros miembros de la comunidad educativa a través de diferentes entornos de aprendizaje. No analiza las diferentes aportaciones.	Muestra poco interés por interactuar con otros miembros de la comunidad educativa y no lo hace casi nunca a través de diferentes entornos de aprendizaje, reales y virtuales. Analiza de forma confusa y muy superficial las aportaciones de cada participante, utilizando siempre los mismos recursos de forma muy poco eficiente y necesitando indicaciones constantes.	Muestra cierto interés por interactuar con otros miembros de la comunidad educativa y lo hace en ocasiones a través de diferentes entornos de aprendizaje, reales y virtuales. Analiza de forma superficial y levemente argumentada las aportaciones de cada participante, utilizando de forma relativamente eficiente recursos variados, tradicionales y digitales y necesitando indicaciones puntuales.	Muestra interés por interactuar con otros miembros de la comunidad educativa y lo hace habitualmente a través de diferentes entornos de aprendizaje, reales y virtuales. Analiza de forma argumentada, respetuosa y crítica las aportaciones de cada participante, utilizando de forma eficiente y autónoma recursos variados, tradicionales y digitales.	Muestra mucho interés y dedicación por interactuar con otros miembros de la comunidad educativa y lo hace de forma sistemática a través de diferentes entornos de aprendizaje, reales y virtuales. Analiza de forma argumentada, rigurosa y respetuosa y con un criterio propio muy acertado las aportaciones de cada participante, utilizando de forma muy eficiente y autónoma recursos variados, tradicionales y digitales y valorando su utilización para el aprendizaje.
<b>4.2.</b> Trabajar de forma autónoma y versátil, individualmente y en equipo, en la consulta de información y la creación de contenidos, utilizando con criterio las fuentes y herramientas más fiables, y desechando las menos adecuadas, mejorando así el aprendizaje propio y colectivo.	No trabaja de forma autónoma y versátil, individualmente y en equipo, en la consulta de información y la creación de contenidos. o utiliza con criterio las fuentes y herramientas más fiables desechando las menos adecuadas para la mejora del aprendizaje propio y colectivo.	Consulta información con ayuda de otras personas y elabora contenidos sin creatividad, trabajando de forma inmutable tanto individualmente como en equipo. Selecciona con dificultad y poca coherencia las fuentes más fiables sin desechar las menos adecuadas para la mejora del aprendizaje propio y colectivo.	. Consulta información y elabora contenidos esforzándose en ser creativo, trabajando de forma relativamente versátil tanto individualmente como en equipo. Selecciona casi siempre de forma argumentada las fuentes más fiables desechando, con orientaciones, las menos adecuadas para la mejora del aprendizaje propio y colectivo.	Consulta información y elabora contenidos con aportaciones creativas, utilizando diversidad de medios y trabajando tanto individualmente como en equipo de forma autónoma y versátil. Selecciona con criterio las fuentes más fiables desechando con cierta facilidad las menos adecuadas para la mejora del aprendizaje propio y colectivo.	Consulta información y elabora contenidos de gran creatividad utilizando diversidad de medios y trabajando tanto individualmente como en equipo de forma autónoma, precisa y versátil. Selecciona con acierto y criterio propio las fuentes más fiables desechando con coherencia y facilidad las menos adecuadas para la mejora del aprendizaje propio y colectivo.
<b>5.1.</b> Participar de manera activa en la construcción del conocimiento científico, evidenciando la presencia de la interacción, la cooperación y la evaluación entre iguales, mejorando el cuestionamiento, la reflexión y el debate al alcanzar el consenso en la resolución de un problema o situación de aprendizaje.	No participa en la construcción del conocimiento científico evidenciando la presencia de la interacción, la cooperación y la evaluación entre iguales. No cuestiona ni reflexiona ni debate para alcanzar el consenso en la resolución de un problema o situación de aprendizaje.	Participa sin interés y de forma pasiva en la construcción del conocimiento científico, evidenciando la presencia de la interacción, la cooperación y la evaluación entre iguales. Le cuesta plantear cuestiones, reflexiona con dificultad y sólo con ayuda y debate muy superficialmente para alcanzar el consenso en la resolución de un problema o situación de aprendizaje.	Participa con interés y de manera activa en ocasiones en la construcción del conocimiento científico, evidenciando la presencia de la interacción, la cooperación y la evaluación entre iguales. Plantea cuestiones sin dificultad, reflexiona de forma superficial aunque aceptable y debate superficialmente para alcanzar el consenso en la resolución de un problema o situación de aprendizaje.	Participa con interés y de manera activa en la construcción del conocimiento científico, evidenciando la presencia de la interacción, la cooperación y la evaluación entre iguales. Plantea cuestiones con facilidad, reflexiona de forma autónoma y con coherencia y debate con argumentos para alcanzar el consenso en la resolución de un problema o situación de aprendizaje.	Participa con interés constante e iniciativa propia en la construcción del conocimiento científico, evidenciando la presencia de la interacción, la cooperación y la evaluación entre iguales. Plantea cuestiones con facilidad destacable, reflexiona fácilmente con coherencia y criterio propio y debate de forma argumentada y con fluidez para alcanzar el consenso en la resolución de un problema o situación de aprendizaje.

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.	No es capaz de construir ni de producir conocimientos a través del trabajo colectivo. No es capaz de explorar alternativas para superar la asimilación de conocimientos ya elaborados. No analiza, ni discute ni sintetiza, obteniendo como resultado la elaboración de productos representados en informes, pósteres, presentaciones, artículos, etc.	Construye y produce sólo con ayuda conocimientos a través del trabajo colectivo. Explora de forma guiada alternativas para superar la asimilación de conocimientos ya elaborados. Analiza, discute y sintetiza, con incoherencias, de forma confusa y sin fundamento buscando la elaboración de productos representados en informes, pósteres, presentaciones, artículos, etc.	Construye y produce sin dificultad conocimientos a través del trabajo colectivo. Explora con alguna indicación alternativas para superar la asimilación de conocimientos ya elaborados. Analiza, discute y sintetiza, correctamente y con coherencia obteniendo como resultado la elaboración de productos representados en informes, pósteres, presentaciones, artículos, etc.	Construye y produce con facilidad conocimientos a través del trabajo colectivo. Explora habitualmente y de forma autónoma alternativas para superar la asimilación de conocimientos ya elaborados. Analiza, discute y sintetiza, con bastante coherencia y fundamento obteniendo como resultado la elaboración de productos representados en informes, pósteres, presentaciones, artículos, etc.	Construye y produce con facilidad destacable conocimientos a través del trabajo colectivo. Explora con iniciativa propia alternativas para superar la asimilación de conocimientos ya elaborados. Analiza, discute y sintetiza, de forma estructurada, con mucha coherencia, claridad y fundamento 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.	No muestra ningún interés por debatir sobre las diferentes cuestiones medioambientales, sociales y éticas relacionadas con el desarrollo de las ciencias, no alcanzando ningún consenso sobre las consecuencias de estos avances y ni proponiendo soluciones creativas en común a las cuestiones planteadas.	Muestra poco interés por debatir sobre las diferentes cuestiones medioambientales, sociales y éticas relacionadas con el desarrollo de las ciencias. Le cuesta alcanzar un consenso sobre las consecuencias de estos avances y proponiendo soluciones vagas a las cuestiones planteadas.	Debate con ligero interés, de manera informada y levemente argumentada, sobre las diferentes cuestiones medioambientales, sociales y éticas relacionadas con el desarrollo de las ciencias, alcanzando ocasionalmente un consenso sobre las consecuencias de estos avances y proponiendo con indicaciones puntuales soluciones	Debate con interés, de manera informada y argumentada, sobre las diferentes cuestiones medioambientales, sociales y éticas relacionadas con el desarrollo de las ciencias, alcanzando casi siempre un consenso sobre las consecuencias de estos avances y proponiendo de manera autónoma soluciones creativas en común a las cuestiones planteadas.	Debate con gran interés y compromiso, de manera informada y argumentada, sobre las diferentes cuestiones medioambientales, sociales y éticas relacionadas con el desarrollo de las ciencias, alcanzando siempre un consenso sobre las consecuencias de estos avances y proponiendo de manera autónoma y con iniciativa propia soluciones creativas en común a las cuestiones planteadas
6.1. Identificar y argumentar científicamente las repercusiones de las acciones que el alumnado emprende en su vida cotidiana, analizando cómo mejorarlas como forma de participar activamente en la construcción de una sociedad mejor	No es capaz de identificar ni argumentar científicamente las repercusiones de las acciones que el alumnado emprende en su vida cotidiana. No es capaz de analizar cómo mejorarlas como forma de participar activamente en la construcción de una sociedad mejor.	Identifica sólo siguiendo instrucciones detalladas y argumenta científicamente con poco orden y estructuración las repercusiones de las acciones que el alumnado emprende en su vida cotidiana, analizando superficialmente cómo mejorarlas como forma de participar activamente en la construcción de una sociedad mejor.	Identifica con alguna ayuda y argumenta científicamente de manera sencilla y coherente las repercusiones de las acciones que el alumnado emprende en su vida cotidiana, analizando con cierta profundidad cómo mejorarlas como forma de participar activamente en la construcción de una sociedad mejor.	Identifica de manera autónoma y argumenta científicamente de forma estructurada, coherente y con claridad las repercusiones de las acciones que el alumnado emprende en su vida cotidiana, analizando con profundidad cómo mejorarlas como forma de participar activamente en la construcción de una sociedad mejor.	Identifica de manera autónoma y con iniciativa propia y argumenta científicamente de forma estructurada, coherente, con claridad y fluidez las repercusiones de las acciones que el alumnado emprende en su vida cotidiana, analizando con destacable profundidad y criterio propio 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	No detecta 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.	Le cuesta detectar o lo hace de forma incompleta las necesidades de la sociedad sobre las que aplicar los conocimientos científicos adecuados que ayuden a mejorarla. Le cuesta incidir en aspectos importantes como la resolución de los grandes retos ambientales, el desarrollo sostenible y la promoción de la salud.	Detecta ocasionalmente sin mucha dificultad las necesidades de la sociedad sobre las que aplicar los conocimientos científicos adecuados que ayuden a mejorarla, incidiendo superficialmente en aspectos importantes como la resolución de los grandes retos ambientales, el desarrollo sostenible y la promoción de la salud.	Detecta generalmente y con facilidad 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.	Detecta con mucha facilidad las necesidades de la sociedad sobre las que aplicar los conocimientos científicos adecuados que ayuden a mejorarla, incidiendo especialmente y de forma exhaustiva en aspectos importantes como la resolución de los grandes retos ambientales, el desarrollo sostenible y la promoción de la salud.



## ✓ 2ºBACHILLERATO

CE

## Criterios de evaluación

## Criterios de calificación

C1

**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 y sostenible respetuoso con el medioambiente, identificando los avances en el campo de la Química que han sido fundamentales en estos aspectos.

No reconoce 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 y sostenible respetuoso con el medioambiente. No identifica los avances en el campo de la Química que han sido fundamentales en estos aspectos.

Le cuesta 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 y sostenible respetuoso con el medioambiente. Identifica con mucha dificultad y siguiendo indicaciones los avances en el campo de la Química que han sido fundamentales en estos aspectos.

Reconoce sin dificultad 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 y sostenible respetuoso con el medioambiente. Identifica con poca dificultad y de manera elemental los avances en el campo de la Química que han sido fundamentales en estos aspectos.

Reconoce con facilidad 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 y sostenible respetuoso con el medioambiente. Identifica con claridad los avances en el campo de la Química que han sido fundamentales en estos aspectos.

Reconoce con mucha facilidad 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 y sostenible respetuoso con el medioambiente. Identifica adecuadamente con claridad y precisión 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 disciplinas de la Química.

No es capaz de 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 disciplinas de la Química.

Describe de forma errónea y confusa los principales procesos químicos que suceden en el entorno y las propiedades de los sistemas materiales, utilizando con poca precisión los conocimientos, destrezas y actitudes propios de las distintas disciplinas de la Química.

Describe de manera simple los principales procesos químicos que suceden en el entorno y las propiedades de los sistemas materiales, utilizando ocasionalmente los conocimientos, destrezas y actitudes propios de las distintas disciplinas de la Química.

Describe de forma adecuada y correcta los principales procesos químicos que suceden en el entorno y las propiedades de los sistemas materiales, utilizando los conocimientos, destrezas y actitudes propios de las distintas disciplinas de la Química.

Describe con corrección y precisión los principales procesos químicos que suceden en el entorno y las propiedades de los sistemas materiales, utilizando con destreza, soltura y facilidad los conocimientos, destrezas y actitudes propios de las distintas disciplinas 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.

No es capaz de reconocer la naturaleza experimental e interdisciplinar de la Química y su influencia en la investigación científica y en los ámbitos económico y laboral actuales. No considera los hechos empíricos y sus aplicaciones en otros campos del conocimiento y la actividad humana.

Reconoce con dificultad y siguiendo indicaciones precisas la naturaleza experimental e interdisciplinar de la Química y su influencia en la investigación científica y en los ámbitos económico y laboral actuales, considerando rara vez los hechos empíricos y sus aplicaciones en otros campos del conocimiento y la actividad humana.

Reconoce sin dificultad y siguiendo pautas la naturaleza experimental e interdisciplinar de la Química y su influencia en la investigación científica y en los ámbitos económico y laboral actuales, considerando ocasionalmente los hechos empíricos y sus aplicaciones en otros campos del conocimiento y la actividad humana.

Reconoce con facilidad la naturaleza experimental e interdisciplinar de la Química y su influencia en la investigación científica y en los ámbitos económico y laboral actuales, considerando habitualmente los hechos empíricos y sus aplicaciones en otros campos del conocimiento y la actividad humana.

Reconoce con mucha facilidad, acierto y coherencia la naturaleza experimental e interdisciplinar de la Química y su influencia en la investigación científica y en los ámbitos económico y laboral actuales, considerando siempre los hechos empíricos y sus aplicaciones en otros campos del conocimiento y la actividad humana.

**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.

No es capaz de relacionar los principios de la Química con los principales problemas de la actualidad asociados al desarrollo de la ciencia y la tecnología. No es capaz de analizar cómo se comunican a través de los medios de comunicación o cómo son observados en la experiencia cotidiana.

Relaciona de forma incoherente los principios de la Química con los principales problemas de la actualidad asociados al desarrollo de la ciencia y la tecnología. Analiza de manera confusa y con dificultad destacable cómo se comunican a través de los medios de comunicación o cómo son observados en la experiencia cotidiana.

Relaciona de forma adecuada y con cierta claridad los principios de la Química con los principales problemas de la actualidad asociados al desarrollo de la ciencia y la tecnología. Analiza con suficiente corrección y sin dificultad destacable cómo se comunican a través de los medios de comunicación o cómo son observados en la experiencia cotidiana.

Relaciona de manera adecuada y con claridad los principios de la Química con los principales problemas de la actualidad asociados al desarrollo de la ciencia y la tecnología. Analiza con bastante corrección y facilidad cómo se comunican a través de los medios de comunicación o cómo son observados en la experiencia cotidiana.

Relaciona con precisión y claridad los principios de la Química con los principales problemas de la actualidad asociados al desarrollo de la ciencia y la tecnología. Analiza con acierto, corrección y criterio cómo se comunican a través de los medios de comunicación o cómo son observados en la experiencia cotidiana.

C2

**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.

No es capaz de reconocer ni 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. No identifica la presencia e influencia de estas bases en dichos ámbitos.

Reconoce, necesitando indicaciones precisas, y comunica de forma incoherente y desestructurada 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. Identifica con dificultad la presencia e influencia de estas bases en dichos ámbitos.

Reconoce necesitando indicaciones puntuales y comunica de forma coherente aunque poco estructurada 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. Identifica sin dificultad la presencia e influencia de estas bases en dichos ámbitos.

Reconoce con cierta facilidad y comunica de forma clara y coherente 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. Identifica con facilidad la presencia e influencia de estas bases en dichos ámbitos.

Reconoce con seguridad y claridad 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. Identifica con mucha facilidad 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.

No es capaz de aplicar los modelos y leyes de la Química. No es capaz de explicar y predecir las consecuencias de experimentos, fenómenos naturales, procesos industriales y descubrimientos científicos.

Aplica de forma muy dirigida y confusa los modelos y leyes de la Química. Explica parcialmente y predice cometiendo errores relevantes las consecuencias de experimentos, fenómenos naturales, procesos industriales y descubrimientos científicos.

Aplica de forma guiada y superficial los modelos y leyes de la Química. Explica superficialmente y predice cometiendo algunos errores las consecuencias de experimentos, fenómenos naturales, procesos industriales y descubrimientos científicos.

Aplica siguiendo pautas generales y de forma coherente los modelos y leyes de la Química. Explica de forma general y predice con acierto las consecuencias de experimentos, fenómenos naturales, procesos industriales y descubrimientos científicos.

Aplica de forma autónoma, informada, coherente y razonada los modelos y leyes de la Química. Explica de forma pormenorizada y exhaustiva y predice con precisión las consecuencias de experimentos, fenómenos naturales, procesos industriales y descubrimientos científicos.

C3

**3.1.** Utilizar correctamente las normas de nomenclatura de la IUPAC como base de un lenguaje universal para la Química que

No utiliza correctamente las normas de nomenclatura de la IUPAC como base de un lenguaje universal para la

Utiliza con incorrecciones importantes las normas de nomenclatura de la IUPAC como base de un lenguaje

Utiliza sin dificultad, aunque cometiendo errores poco relevantes, las normas de nomenclatura de la IUPAC

Utiliza con facilidad aunque cometiendo errores puntuales las normas de nomenclatura de la IUPAC

Utiliza con facilidad, soltura y corrección las normas de nomenclatura de la IUPAC como base de un lenguaje

permita una comunicación efectiva en toda la comunidad científica, aplicando dichas normas al reconocimiento y escritura de fórmulas y nombres de diferentes especies químicas.

Química que permita una comunicación efectiva en toda la comunidad científica. No aplica dichas normas al reconocimiento y escritura de fórmulas y nombres de diferentes especies químicas.

universal para la Química que permita una comunicación efectiva en toda la comunidad científica. Aplica sin criterio y de manera confusa dichas normas al reconocimiento y escritura de fórmulas y nombres de diferentes especies químicas.

como base de un lenguaje universal para la Química que permita una comunicación efectiva en toda la comunidad científica. Aplica con cierta ambigüedad dichas normas al reconocimiento y escritura de fórmulas y nombres de diferentes especies químicas.

como base de un lenguaje universal para la Química que permita una comunicación efectiva en toda la comunidad científica. Aplica con acierto dichas normas al reconocimiento y escritura de fórmulas y nombres de diferentes especies químicas.

universal para la Química que permita una comunicación efectiva en toda la comunidad científica. Aplica con mucha facilidad, acierto y rigor 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.

No emplea herramientas matemáticas para apoyar el desarrollo del pensamiento científico que se alcanza con el estudio de la Química. No aplica estas herramientas en la resolución de problemas usando ecuaciones, unidades, operaciones, etc.

Emplea con dificultad herramientas matemáticas para apoyar el desarrollo del pensamiento científico que se alcanza con el estudio de la Química. Aplica cometiendo gran cantidad de errores estas herramientas en la resolución de problemas usando ecuaciones, unidades, operaciones, etc.

Emplea sin dificultad herramientas matemáticas para apoyar el desarrollo del pensamiento científico que se alcanza con el estudio de la Química. Aplica cometiendo algunos errores estas herramientas en la resolución de problemas usando ecuaciones, unidades, operaciones, etc.

Emplea con facilidad herramientas matemáticas para apoyar el desarrollo del pensamiento científico que se alcanza con el estudio de la Química. Aplica de forma adecuada estas herramientas en la resolución de problemas usando ecuaciones, unidades, operaciones, etc.

Emplea con facilidad, soltura y corrección herramientas matemáticas para apoyar el desarrollo del pensamiento científico que se alcanza con el estudio de la Química. Aplica con exactitud y precisión 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.

No es capaz de 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. No utiliza correctamente los códigos de comunicación característicos de la Química.

Manipula las sustancias químicas del laboratorio de un modo descuidado. Le cuesta hacer respetar las normas de seguridad en el laboratorio y en otros entornos, así como los procedimientos para la correcta gestión y eliminación de los residuos. Necesita indicaciones constantes para utilizar correctamente los códigos de comunicación característicos de la Química.

Manipula las sustancias químicas del laboratorio con cuidado y corrección. Respeta habitualmente las normas de seguridad en el laboratorio y en otros entornos, así como los procedimientos para la correcta gestión y eliminación de los residuos. Utiliza correctamente los códigos de comunicación característicos de la Química.

Manipula las sustancias químicas del laboratorio con destreza y cuidado. Respeta de forma rigurosa las normas de seguridad en el laboratorio y en otros entornos, así como los procedimientos para la correcta gestión y eliminación de los residuos. Utiliza con precisión los códigos de comunicación característicos de la Química.

Manipula las sustancias químicas del laboratorio con destreza prudencia y precisión. Respeta de forma rigurosa y sistemática las normas de seguridad en el laboratorio y en otros entornos, así como los procedimientos para la correcta gestión y eliminación de los residuos. Utiliza a la perfección los códigos de comunicación característicos de la Química.

**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.

No es capaz de 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. No es capaz de demostrar que las propiedades de dichos sistemas, aplicaciones y beneficios están basadas en los principios de la Química.

Analiza de forma superficial y con incorrecciones importantes 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 parcialmente que sus propiedades, aplicaciones y beneficios están basados en los principios de la Química.

Analiza de forma elemental y con algunas incorrecciones 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 someramente que sus propiedades, aplicaciones y beneficios están basados en los principios de la Química.

Analiza en profundidad y de forma detallada 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 claramente que sus propiedades, aplicaciones y beneficios están basados en los principios de la Química.

Analiza exhaustivamente y de forma detallada y pormenorizada 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 sistemáticamente y con razonamientos fundamentados 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.

No es capaz de aplicar las teorías y leyes de la Química para argumentar de manera informada 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.

Aplica de forma imprecisa y con incorrecciones importantes las teorías y leyes de la Química para argumentar de forma confusa a pesar de seguir pautas 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.

Aplica con algunas incorrecciones las teorías y leyes de la Química para argumentar de forma superficial y siguiendo pautas 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.

Aplica con bastante corrección las teorías y leyes de la Química para argumentar de manera informada, coherente siguiendo modelos 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.

Aplica con total corrección las teorías y leyes de la Química para argumentar de manera informada con autonomía, clara y coherentemente 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.

No es capaz de emplear, los conocimientos científicos adecuados para explicar 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.

Emplea en pocas ocasiones y de forma imprecisa los conocimientos científicos adecuados para explicar de manera parcial y somera 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.

Emplea con frecuencia y con imprecisiones poco importantes los conocimientos científicos adecuados para explicar de manera breve 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.

Emplea siempre y con bastante precisión los conocimientos científicos adecuados para explicar de manera general 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.

Emplea sistemáticamente y con gran precisión los conocimientos científicos adecuados para explicar de manera extensa y detallada 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.

**5.1.** 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.

No es capaz de 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.

Le cuesta reconocer la importante contribución en la Química del trabajo colaborativo entre especialistas de diferentes disciplinas científicas poniendo de relieve mediante enunciados erróneos las conexiones entre las leyes y teorías propias de cada una de ellas.

Reconoce adecuadamente la importante contribución en la Química del trabajo colaborativo entre especialistas de diferentes disciplinas científicas poniendo de relieve mediante afirmaciones generales las conexiones entre las leyes y teorías propias de cada una de ellas.

Reconoce razonadamente la importante contribución en la Química del trabajo colaborativo entre especialistas de diferentes disciplinas científicas poniendo de relieve acertadamente las conexiones entre las leyes y teorías propias de cada una de ellas.

Reconoce con sentido crítico la importante contribución en la Química del trabajo colaborativo entre especialistas de diferentes disciplinas científicas poniendo de relieve con acierto y precisión 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.	No es capaz de poner en práctica las metodologías de trabajo propias de las disciplinas científicas para reconocer la aportación de la Química al desarrollo del pensamiento científico y a la autonomía de pensamiento crítico.	Pone en práctica erróneamente y con poco interés las metodologías de trabajo propias de las disciplinas científicas para reconocer la aportación de la Química al desarrollo del pensamiento científico y a la autonomía de pensamiento crítico.	Pone en práctica, con ligero interés, cierta facilidad y cometiendo pequeños errores, las metodologías de trabajo propias de las disciplinas científicas para reconocer la aportación de la Química al desarrollo del pensamiento científico y a la autonomía de pensamiento crítico.	Pone en práctica con facilidad, acierto e interés, las metodologías de trabajo propias de las disciplinas científicas para reconocer la aportación de la Química al desarrollo del pensamiento científico y a la autonomía de pensamiento crítico.	Pone en práctica con facilidad, acierto, precisión, gran interés y compromiso, las metodologías de trabajo propias de las disciplinas científicas para reconocer la aportación de la Química al desarrollo del pensamiento científico y a la autonomía de pensamiento crítico.
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.	No es capaz de resolver problemas relacionados con la Química y estudiar situaciones relacionadas con esta ciencia. No reconoce la importancia de la contribución particular de cada miembro del equipo y la diversidad de pensamiento. No consolida habilidades sociales positivas en el seno de equipos de trabajo.	Resuelve con dificultad e imprecisiones importantes problemas relacionados con la Química y estudia someramente y con errores situaciones relacionadas con esta ciencia. Le cuesta reconocer la importancia de la contribución particular de cada miembro del equipo y la diversidad de pensamiento. Consolida con poca implicación personal habilidades sociales positivas en el seno de equipos de trabajo.	Resuelve adecuadamente aunque con imprecisiones poco importantes problemas relacionados con la Química y estudia escuetamente situaciones relacionadas con esta ciencia. Reconoce de forma mecánica o a partir de ejemplos la importancia de la contribución particular de cada miembro del equipo y la diversidad de pensamiento. Consolida demostrando una actitud colaborativa cuando se le sugiere habilidades sociales positivas en el seno de equipos de trabajo.	Resuelve con facilidad y bastante precisión problemas relacionados con la Química y estudia de manera general situaciones relacionadas con esta ciencia. Reconoce de forma razonada la importancia de la contribución particular de cada miembro del equipo y la diversidad de pensamiento. Consolida demostrando una actitud colaborativa habilidades sociales positivas en el seno de equipos de trabajo.	Resuelve razonadamente, con soltura y precisión problemas relacionados con la Química y estudia de manera pormenorizada situaciones relacionadas con esta ciencia. Reconoce de forma razonada y con sentido crítico la importancia de la contribución particular de cada miembro del equipo
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.	No es capaz de 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.	Representa con errores importantes y visualiza de forma confusa y nada eficiente los conceptos de Química que presenten mayores dificultades utilizando pocas veces herramientas digitales y recursos variados, incluyendo experiencias de laboratorio real y virtual.	Representa con errores poco importantes y visualiza de forma esquemática y relativamente eficiente los conceptos de Química que presenten mayores dificultades utilizando casi siempre herramientas digitales y recursos variados, incluyendo experiencias de laboratorio real y virtual.	Representa casi siempre con corrección y visualiza con claridad y de forma eficiente los conceptos de Química que presenten mayores dificultades utilizando generalmente herramientas digitales y recursos variados, incluyendo experiencias de laboratorio real y virtual.	Representa con corrección y visualiza con claridad destacable y de forma eficiente los conceptos de Química que presenten mayores dificultades utilizando sistemáticamente herramientas digitales y recursos variados, incluyendo experiencias de laboratorio real y virtual.
6.1. 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.	No es capaz de explicar y razonar los conceptos fundamentales que se encuentran en la base de la Química. No es capaz de aplicar los conceptos, leyes y teorías de otras disciplinas científicas (especialmente de la física) a través de la experimentación y la indagación.	Explica someramente y cometiendo errores importantes y razona con poco fundamento los conceptos fundamentales que se encuentran en la base de la Química. Aplica inadecuadamente los conceptos, leyes y teorías de otras disciplinas científicas (especialmente de la física) a través de la experimentación y la indagación.	Explica superficialmente y razona de una manera simple los conceptos fundamentales que se encuentran en la base de la Química. Aplica adecuadamente los conceptos, leyes y teorías de otras disciplinas científicas (especialmente de la física) a través de la experimentación y la indagación.	Explica de manera general aunque extensa y razona con argumentos los conceptos fundamentales que se encuentran en la base de la Química. Aplica correctamente y con acierto los conceptos, leyes y teorías de otras disciplinas científicas (especialmente de la física) a través de la experimentación y la indagación.	Explica pormenorizadamente y razona de una forma bien estructurada y argumentada los conceptos fundamentales que se encuentran en la base de la Química. Aplica con acierto, soltura y precisión 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.	No es capaz de 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.	Deduce de forma mecánica 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.	Deduce a partir de ejemplos 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.	Deduce de forma razonada 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.	Deduce razonadamente y con sentido crítico 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.	No es capaz de solucionar problemas y cuestiones que son característicos de la Química utilizando las herramientas provistas por las matemáticas y la tecnología. No reconoce así la relación entre los fenómenos experimentales y naturales y los conceptos propios de esta disciplina.	Soluciona problemas y cuestiones que son característicos de la Química cometiendo errores relevantes utilizando de forma inadecuada las herramientas provistas por las matemáticas y la tecnología. Le cuesta reconocer la relación entre los fenómenos experimentales y naturales y los conceptos propios de esta disciplina.	Soluciona problemas y cuestiones que son característicos de la Química cometiendo algunos errores utilizando de forma adecuada en la mayoría de las ocasiones las herramientas provistas por las matemáticas y la tecnología. Reconoce sin mucha dificultad la relación entre los fenómenos experimentales y naturales y los conceptos propios de esta disciplina.	Soluciona problemas y cuestiones que son característicos de la Química con acierto utilizando de forma adecuada las herramientas provistas por las matemáticas y la tecnología. Reconoce con facilidad la relación entre los fenómenos experimentales y naturales y los conceptos propios de esta disciplina.	Soluciona problemas y cuestiones que son característicos de la Química con exactitud y corrección utilizando de a la perfección las herramientas provistas por las matemáticas y la tecnología. Reconoce con rapidez y facilidad la relación entre los fenómenos experimentales y naturales y los conceptos propios de esta disciplina.

## 16. EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE

La autoevaluación del proceso de enseñanza y de la propia práctica docente constituye un ejercicio necesario en un marco de mejora continua y adaptación a las nuevas necesidades educativas que el alumnado plantea. En este sentido, esta programación didáctica contempla que al menos dos veces en el curso académico, se elabore un formulario que evalúe determinados aspectos,



relacionados con la labor del profesorado. Se pone como ejemplo los elaborados en el curso 2022/2023

- ✓ Cuestionario enero: <https://forms.gle/xfJypdCbZo3BYai67>
- ✓ Cuestionario marzo: <https://forms.gle/67Rtkf1L88AEsUgM6>

Además, se rellenarán tablas de indicadores de logro departamento (por trimestres)

## 17. ANEXO I (TABLAS DE RELACIONES CURRICULARES)

## ✓ 2ºESO

A continuación, se adjuntan las tablas de concreción curricular para todas las unidades didácticas de 2ºESO

Nivel: 2ºESO	UD: 1	La metodología científica	
Descriptores operativos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos
<b>C1</b> CCL1, STEM1, STEM2, STEM4, CPSAA4. <b>C2</b> CCL1, CCL3, STEM1, STEM2, CD1, CPSAA4, CE1, CCEC3. <b>C3</b> STEM4, STEM5, CD3, CPSAA2, CC1, CCEC2, CCEC4. <b>C4</b> CCL2, CCL3, STEM4, CD1, CD2, CPSAA3, CE3, CCEC4. <b>C5</b> CCL5, CP3, STEM3, STEM5, CD3, CPSAA3, CC3, CE2. <b>C6</b> STEM2, STEM5, CD4, CPSAA1, CPSAA4, CC4, CCEC1.	C1	1.3	FYQ 2.A.1. Metodologías de la investigación científica...
	C2	2.3	
	C3	5.2	
	C1	1.2	FYQ.2.A.2.Trabajo experimental y proyectos de investigación: estrategias en la resolución de problemas...
	C2	2.2	
	C3	3.3	
	C4	5.1	
	C3	3.3	FYQ.2.A.3. Diversos entornos y recursos de aprendizaje científico, como el laboratorio o los entornos virtuales...
	C4	4.1	
	C5	5.1	
	C1	1.2	FYQ.2.A.4. Uso del lenguaje científico, incluyendo el manejo adecuado de sistemas de unidades...
	C3	3.1	
		3.2	
	C1	1.1	FYQ.2.A.5. Interpretación y producción de información científica en diferentes formatos...
	C2	2.3	
	C4	4.2	
	C5	5.2	
	C6	6.2	
	C6	6.1	FYQ.2.A.6. Valoración de la cultura científica y del papel de científicos y científicas...
		6.2	

Nivel: 2ºESO	UD: 2	Propiedades de la materia	
Descriptores operativos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos
<b>C1</b> CCL1, STEM1, STEM2, STEM4, CPSAA4. <b>C2</b> CCL1, CCL3, STEM1, STEM2, CD1, CPSAA4, CE1, CCEC3. <b>C3</b> STEM4, STEM5, CD3, CPSAA2, CC1, CCEC2, CCEC4. <b>C4</b> CCL2, CCL3, STEM4, CD1, CD2, CPSAA3, CE3, CCEC4. <b>C5</b> CCL5, CP3, STEM3, STEM5, CD3, CPSAA3, CC3, CE2. <b>C6</b>	C1	1.3	FYQ 2.A.1. Metodologías de la investigación científica...
	C2	2.3	
	C3	5.2	
	C1	1.2	FYQ.2.A.2.Trabajo experimental y proyectos de investigación: estrategias en la resolución de problemas...
	C2	2.2	
	C3	3.3	
	C4	5.1	
	C3	3.3	FYQ.2.A.3. Diversos entornos y recursos de aprendizaje científico, como el laboratorio o los entornos virtuales...
	C4	4.1	
		4.2	
	C5	5.1	
	C1	1.2	
	C3	3.1	

STEM2, STEM5, CD4, CPSAA1, CPSAA4, CC4, CCEC1.		3.2	FYQ.2.A.4. Uso del lenguaje científico, incluyendo el manejo adecuado de sistemas de unidades...
	C1	1.1	FYQ.2.A.5. Interpretación y producción de información científica en diferentes formatos...
	C2	2.3	
	C4	4.2	
	C5	5.2	
	C6	6.2	
	C6	6.1	FYQ.2.A.6. Valoración de la cultura científica y del papel de científicos y científicas...
		6.2	
	C1	1.1	FYQ.2.B.1. Teoría cinético-molecular: aplicación a observaciones sobre la materia para explicar sus propiedades...
		1.2	
	C2	2.3	
	C3	3.1	
		3.2	
	C4	4.1	

Nivel: 2ºESO	UD: 3	Sistemas materiales	
Descriptor operativos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos
<b>C1</b> CCL1, STEM1, STEM2, STEM4, CPSAA4. <b>C2</b> CCL1, CCL3, STEM1, STEM2, CD1, CPSAA4, CE1, CCEC3. <b>C3</b> STEM4, STEM5, CD3, CPSAA2, CC1, CCEC2, CCEC4. <b>C4</b> CCL2, CCL3, STEM4, CD1, CD2, CPSAA3, CE3, CCEC4. <b>C5</b> CCL5, CP3, STEM3, STEM5, CD3, CPSAA3, CC3, CE2. <b>C6</b> STEM2, STEM5, CD4, CPSAA1, CPSAA4, CC4, CCEC1.	C1	1.3	FYQ 2.A.1. Metodologías de la investigación científica...
	C2	2.3	
	C3	5.2	
	C1	1.2	FYQ.2.A.2.Trabajo experimental y proyectos de investigación: estrategias en la resolución de problemas...
	C2	2.2	
	C3	3.3	
	C4	5.1	
	C3	3.3	FYQ.2.A.3. Diversos entornos y recursos de aprendizaje científico, como el laboratorio o los entornos virtuales...
	C4	4.1	
	C5	4.2	
	C5	5.1	
	C1	1.2	FYQ.2.A.4. Uso del lenguaje científico, incluyendo el manejo adecuado de sistemas de unidades...
	C3	3.1	
		3.2	
	C1	1.1	FYQ.2.A.5. Interpretación y producción de información científica en diferentes formatos...
	C2	2.3	
	C4	4.2	
	C5	5.2	
	C6	6.2	
	C6	6.1	FYQ.2.A.6. Valoración de la cultura científica y del papel de científicos y científicas...
		6.2	
	C1	2.1	FYQ.2.B.2. Teoría cinético-molecular: aplicación a observaciones sobre la materia para explicar sus propiedades...
		2.2	
	C2	2.3	
	C3	3.3	
		4.2	

Nivel: 2º ESO	UD: 4	Cambios químicos en los sistemas materiales	
Descriptores operativos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos
<b>C1</b> CCL1, STEM1, STEM2, STEM4, CPSAA4. <b>C2</b> CCL1, CCL3, STEM1, STEM2, CD1, CPSAA4, CE1, CCEC3. <b>C3</b> STEM4, STEM5, CD3, CPSAA2, CC1, CCEC2, CCEC4. <b>C4</b> CCL2, CCL3, STEM4, CD1, CD2, CPSAA3, CE3, CCEC4. <b>C5</b> CCL5, CP3, STEM3, STEM5, CD3, CPSAA3, CC3, CE2. <b>C6</b> STEM2, STEM5, CD4, CPSAA1, CPSAA4, CC4, CCEC1.	C1	1.3	FYQ 2.A.1. Metodologías de la investigación científica...
	C2	2.3	
	C3	5.2	
	C1	1.2	FYQ.2.A.2.Trabajo experimental y proyectos de investigación: estrategias en la resolución de problemas...
	C2	2.2	
	C3	3.3	
	C4	5.1	
	C3	3.3	FYQ.2.A.3. Diversos entornos y recursos de aprendizaje científico, como el laboratorio o los entornos virtuales...
	C4	4.1	
	C5	5.1	
	C1	1.2	FYQ.2.A.4. Uso del lenguaje científico, incluyendo el manejo adecuado de sistemas de unidades...
	C3	3.1	
		3.2	
	C1	1.1	FYQ.2.A.5. Interpretación y producción de información científica en diferentes formatos...
	C2	2.3	
	C4	4.2	
	C5	5.2	
	C6	6.2	
	C6	6.1	FYQ.2.A.6. Valoración de la cultura científica y del papel de científicos y científicas...
		6.2	
	C1	1.3	FYQ.2.E.1. Análisis de los diferentes tipos de cambios que experimentan los sistemas materiales...
	C2	2.1	
	C4	4.2	
	C6	6.2	
		1.1	FYQ.2.E.2. Interpretación de las reacciones químicas a nivel macroscópico y microscópico, en términos del modelo atómico molecular de la materia...
	C1	1.2	
		1.3	
	C2	2.3	
	C3	3.3	
	C4	4.1	
	C5	5.1	
		5.2	
		6.1	
	C6	6.2	

Nivel: 2º ESO	UD: 5	Las fuerzas y los movimientos	
Descriptores operativos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos
<b>C1</b> CCL1, STEM1, STEM2, STEM4, CPSAA4. <b>C2</b> CCL1, CCL3, STEM1, STEM2, CD1, CPSAA4, CE1, CCEC3.	C1	1.3	FYQ 2.A.1. Metodologías de la investigación científica...
	C2	2.3	
	C3	5.2	
	C1	1.2	
	C2	2.2	

<b>C3</b> STEM4, STEM5, CD3, CPSAA2, CC1, CCEC2, CCEC4.	C3	3.3	FYQ.2.A.2.Trabajo experimental y proyectos de investigación: estrategias en la resolución de problemas...
	C4	5.1	
<b>C4</b> CCL2, CCL3, STEM4, CD1, CD2, CPSAA3, CE3, CCEC4.	C3	3.3	FYQ.2.A.3. Diversos entornos y recursos de aprendizaje científico, como el laboratorio o los entornos virtuales...
	C4	4.1	
<b>C5</b> CCL5, CP3, STEM3, STEM5, CD3, CPSAA3, CC3, CE2.	C5	5.1	
	C3	3.2	FYQ.2.A.4. Uso del lenguaje científico, incluyendo el manejo adecuado de sistemas de unidades...
<b>C6</b> STEM2, STEM5, CD4, CPSAA1, CPSAA4, CC4, CCEC1.	C1	1.1	
	C2	2.3	FYQ.2.A.5. Interpretación y producción de información científica en diferentes formatos...
	C4	4.2	
	C5	5.2	
	C6	6.2	
	C6	6.1	FYQ.2.A.6. Valoración de la cultura científica y del papel de científicos y científicas...
		6.2	
	C1	1.1	FYQ.2.D.1. Identificación de magnitudes que caracterizan un movimiento: posición, trayectoria, desplazamiento y distancia recorrida...
		1.2	
		1.3	
	C2	2.1	
		2.2	
		2.3	
	C3	3.1	
		3.2	
		3.3	
	C4	4.1	
		4.2	
	C5	5.1	
		5.2	
	C6	6.1	FYQ.2.D.2. Aproximación al concepto de fuerza. Las fuerzas como agentes de cambio: relación de los efectos de las fuerzas...
		6.2	
	C1	1.1	
		1.2	
		1.3	
	C2	2.1	
		2.2	
		2.3	
	C3	3.1	
		3.2	
		3.3	
	C4	4.1	
		4.2	
	C5	5.1	
		5.2	
	C6	6.1	
		6.2	

Nivel: 2º ESO	UD: 6	Energía	
Descriptores operativos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos
<b>C1</b> CCL1, STEM1, STEM2, STEM4, CPSAA4. <b>C2</b> CCL1, CCL3, STEM1, STEM2, CD1, CPSAA4, CE1, CCEC3. <b>C3</b> STEM4, STEM5, CD3, CPSAA2, CC1, CCEC2, CCEC4. <b>C4</b> CCL2, CCL3, STEM4, CD1, CD2, CPSAA3, CE3, CCEC4. <b>C5</b> CCL5, CP3, STEM3, STEM5, CD3, CPSAA3, CC3, CE2. <b>C6</b> STEM2, STEM5, CD4, CPSAA1, CPSAA4, CC4, CCEC1.	C1	1.3	FYQ 2.A.1. Metodologías de la investigación científica...
	C2	2.3	
	C3	5.2	
	C1	1.2	FYQ.2.A.2. Trabajo experimental y proyectos de investigación: estrategias en la resolución de problemas...
	C2	2.2	
	C3	3.3	
	C4	5.1	
	C3	3.3	FYQ.2.A.3. Diversos entornos y recursos de aprendizaje científico, como el laboratorio o los entornos virtuales...
	C4	4.1	
	C5	5.1	
	C1	1.2	FYQ.2.A.4. Uso del lenguaje científico, incluyendo el manejo adecuado de sistemas de unidades...
	C3	3.1	
		3.2	
	C1	1.1	FYQ.2.A.5. Interpretación y producción de información científica en diferentes formatos...
	C2	2.3	
	C4	4.2	
	C5	5.2	
	C6	6.2	FYQ.2.A.6. Valoración de la cultura científica y del papel de científicos y científicas...
	C6	6.1	
		6.2	
	C1	1.1	FYQ.2.C.1. Formulación de cuestiones e hipótesis sobre la energía, el calor y el equilibrio térmico, sus manifestaciones...
		2.1	
	C2	2.2	
		2.3	
		3.1	
	C3	3.2	
	C1	1.3	FYQ.2.C.2. Diseño y comprobación experimental de hipótesis, relacionadas con el uso doméstico e industrial de la energía...
		2.1	
	C2	2.2	
		2.3	
	C3	3.3	
	C4	4.1	
		4.2	
	C5	5.1	
		5.2	
	C6	6.1	
		6.2	
	C1	1.3	FYQ.2.C.3. Elaboración fundamentada de hipótesis sobre el medioambiente y la sostenibilidad a partir de las diferencias entre fuentes de energía renovables y no
		2.1	
	C2	2.2	
		4.1	
	C4	4.2	

C5	5.1	renovables. Energías renovables en
C6	6.1	Andalucía.
	6.2	
C1	1.3	FYQ.2.C.4. Análisis y aplicación de los efectos
C2	2.3	del calor sobre la materia para aplicarlos en
C3	3.2	situaciones cotidianas.

## ✓ 3ºESO

A continuación, se adjuntan las tablas de concreción curricular para todas las unidades didácticas de 3ºESO

Nivel: 3º ESO	UD: 1	La metodología científica	
Descriptores operativos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos
<b>C1</b> CCL1, STEM1, STEM2, STEM4, CPSAA4. <b>C2</b> CCL1, CCL3, STEM1, STEM2, CD1, CPSAA4, CE1, CCEC3. <b>C3</b> STEM4, STEM5, CD3, CPSAA2, CC1, CCEC2, CCEC4. <b>C4</b> CCL2, CCL3, STEM4, CD1, CD2, CPSAA3, CE3, CCEC4. <b>C5</b> CCL5, CP3, STEM3, STEM5, CD3, CPSAA3, CC3, CE2. <b>C6</b> STEM2, STEM5, CD4, CPSAA1, CPSAA4, CC4, CCEC1.	C1	1.3	FYQ.3.A.1. Metodologías de la investigación científica
	C2	2.3	
	C3	5.2	
	C1	1.2	FYQ.3.A.2. Trabajo experimental y proyectos de investigación: estrategias en la resolución de problemas y en el desarrollo de las investigaciones...
	C2	2.1	
		2.2	
	C3	3.3	
	C4	5.1	FYQ.3.A.3. Diversos entornos y recursos de aprendizaje científico, como el laboratorio o los entornos virtuales...
	C3	3.3	
	C4	4.1	
		4.2	FYQ.3.A.4. Uso del lenguaje científico, incluyendo el manejo adecuado de sistemas de unidades, utilizando preferentemente el Sistema Internacional de ...
	C5	5.1	
	C1	1.2	FYQ.3.A.5. Interpretación y producción de información científica en diferentes formatos...
		3.1	
	C3	3.2	FYQ.3.A.6. Valoración de la cultura científica y del papel de científicos y científicas en...La Ciencia en Andalucía.
	C1	1.1	
	C2	2.3	
	C4	4.2	
	C5	5.2	
	C6	6.2	
		6.1	
	C6	6.2	

Nivel: 3º ESO	UD: 2	Desde el átomo al sistema periódico	
Descriptores operativos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos
<b>C1</b> CCL1, STEM1, STEM2, STEM4, CPSAA4. <b>C2</b> CCL1, CCL3, STEM1, STEM2, CD1, CPSAA4, CE1, CCEC3. <b>C3</b> STEM4, STEM5, CD3, CPSAA2, CC1, CCEC2, CCEC4. <b>C4</b> CCL2, CCL3, STEM4, CD1, CD2, CPSAA3, CE3, CCEC4. <b>C5</b>	C1	1.3	FYQ.3.A.1. Metodologías de la investigación científica
	C2	2.3	
	C3	5.2	
	C1	1.2	FYQ.3.A.2. Trabajo experimental y proyectos de investigación: estrategias en la resolución de problemas y en el desarrollo de las investigaciones...
	C2	2.1	
		2.2	
	C3	3.3	
	C4	5.1	FYQ.3.A.3. Diversos entornos y recursos de aprendizaje científico, como el laboratorio o los entornos virtuales...
	C3	3.3	
	C4	4.1	
		4.2	FYQ.3.A.4. Valoración de la cultura científica y del papel de científicos y científicas en...La Ciencia en Andalucía.
	C5	5.1	



CCL5, CP3, STEM3, STEM5, CD3, CPSAA3, CC3, CE2. <b>C6</b> STEM2, STEM5, CD4, CPSAA1, CPSAA4, CC4, CCEC1.	C1	1.2	FYQ.3.A.4. Uso del lenguaje científico, incluyendo el manejo adecuado de sistemas de unidades, utilizando preferentemente el Sistema Internacional de ...
	C3	3.1	
	C3	3.2	FYQ.3.A.5. Interpretación y producción de información científica en diferentes formatos...
	C1	1.1	
	C2	2.3	
	C4	4.2	
	C5	5.2	
	C6	6.2	
	C6	6.1	FYQ.3.A.6. Valoración de la cultura científica y del papel de científicos y científicas en...La Ciencia en Andalucía.
	C6	6.2	
	C1	1.1	FYQ.3.B.1. Aplicación de los conocimientos sobre la estructura atómica de la materia para entender y explicar la formación de estructuras más complejas...y la ordenación y clasificación de los elementos en la Tabla Periódica.
	C1	1.2	
	C2	2.1	
	C2	2.2	
	C2	2.3	
	C3	3.1	
	C3	3.2	
	C3	3.3	
	C4	4.1	
	C5	5.1	
	C6	6.1	

Nivel: 3º ESO	UD: 3	Elementos, compuestos y formulación	
Descriptor operativos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos
<b>C1</b> CCL1, STEM1, STEM2, STEM4, CPSAA4. <b>C2</b> CCL1, CCL3, STEM1, STEM2, CD1, CPSAA4, CE1, CCEC3. <b>C3</b> STEM4, STEM5, CD3, CPSAA2, CC1, CCEC2, CCEC4. <b>C4</b> CCL2, CCL3, STEM4, CD1, CD2, CPSAA3, CE3, CCEC4. <b>C5</b> CCL5, CP3, STEM3, STEM5, CD3, CPSAA3, CC3, CE2. <b>C6</b> STEM2, STEM5, CD4, CPSAA1, CPSAA4, CC4, CCEC1.	C1	1.3	FYQ.3.A.1. Metodologías de la investigación científica...
	C2	2.3	
	C3	5.2	
	C1	1.2	FYQ.3.A.2. Trabajo experimental y proyectos de investigación: estrategias en la resolución de problemas y en el desarrollo de las investigaciones...
	C2	2.1	
	C2	2.2	
	C3	3.3	
	C4	5.1	
	C3	3.3	FYQ.3.A.3. Diversos entornos y recursos de aprendizaje científico, como el laboratorio o los entornos virtuales...
	C4	4.1	
	C4	4.2	
	C5	5.1	
	C1	1.2	FYQ.3.A.4. Uso del lenguaje científico, incluyendo el manejo adecuado de sistemas de unidades, utilizando preferentemente el Sistema Internacional de ...
	C3	3.1	
	C3	3.2	FYQ.3.A.5. Interpretación y producción de información científica en diferentes formatos...
	C1	1.1	
	C2	2.3	
	C4	4.2	
	C5	5.2	

C6	6.2	
C6	6.1	FYQ.3.A.6. Valoración de la cultura científica y del papel de científicos y científicas en...La Ciencia en Andalucía.
	6.2	
C1	1.2	
C2	2.1	
	2.3	
C3	3.2	FYQ.3.B.2. Principales compuestos químicos: su formación y sus propiedades físicas y químicas, valoración de sus aplicaciones.
C4	3.3	
C4	4.2	Masa atómica y masa molecular...
C5	5.1	
C6	5.2	
C3	3.2	FYQ.3.B.3. Participación de un lenguaje científico común y universal a través de la formulación y nomenclatura de sustancias simples...
C4	4.1	
	4.2	

Nivel: 3º ESO	UD: 4	Reacciones químicas	
Descriptor operativos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos
	C1	1.3	FYQ.3.A.1. Metodologías de la investigación científica...
	C2	2.3	
	C3	5.2	
	C1	1.2	
	C2	2.1	FYQ.3.A.2. Trabajo experimental y proyectos de investigación: estrategias en la resolución de problemas y en el desarrollo de las investigaciones...
		2.2	
	C3	3.3	
	C4	5.1	
	C3	3.3	
	C4	4.1	FYQ.3.A.3. Diversos entornos y recursos de aprendizaje científico, como el laboratorio o los entornos virtuales...
	C5	4.2	
	C5	5.1	
	C1	1.2	FYQ.3.A.4. Uso del lenguaje científico, incluyendo el manejo adecuado de sistemas de unidades, utilizando preferentemente el Sistema Internacional de...
		3.1	
	C3	3.2	
	C1	1.1	
	C2	2.3	FYQ.3.A.5. Interpretación y producción de información científica en diferentes formatos...
	C4	4.2	
	C5	5.2	
	C6	6.2	
	C6	6.1	FYQ.3.A.6. Valoración de la cultura científica y del papel de científicos y científicas en...La Ciencia en Andalucía...
		6.2	
	C1	1.1	FYQ.3.E.1. Interpretación de las reacciones químicas a nivel macroscópico y microscópico, en términos del modelo atómico-molecular de la materia...
	C4	4.1	
		5.1	
	C5	5.2	

	C6	6.1	FYQ.3.E.2. Aplicación de la ley de conservación de la masa y de la ley de las proporciones definidas, para utilizarlas mediante cálculos estequiométricos...
		6.2	
	C3	1.2	
	C2	2.2	
		2.3	
	C3	3.1	
		3.2	
		3.3	
	C4	4.2	
	C1	1.3	FYQ.3.E.3. Análisis de los factores que afectan a las reacciones químicas...
	C2	2.1	
		2.2	
	C4	4.1	
		4.2	
	C5	5.1	
		5.2	

Nivel: 3º ESO	UD: 5	Fuerzas	
Descriptorios operativos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos
<b>C1</b> CCL1, STEM1, STEM2, STEM4, CPSAA4. <b>C2</b> CCL1, CCL3, STEM1, STEM2, CD1, CPSAA4, CE1, CCEC3. <b>C3</b> STEM4, STEM5, CD3, CPSAA2, CC1, CCEC2, CCEC4. <b>C4</b> CCL2, CCL3, STEM4, CD1, CD2, CPSAA3, CE3, CCEC4. <b>C5</b> CCL5, CP3, STEM3, STEM5, CD3, CPSAA3, CC3, CE2. <b>C6</b> STEM2, STEM5, CD4, CPSAA1, CPSAA4, CC4, CCEC1.	C1	1.3	FYQ.3.A.1. Metodologías de la investigación científica...
	C2	2.3	
	C3	5.2	
	C1	1.2	FYQ.3.A.2. Trabajo experimental y proyectos de investigación: estrategias en la resolución de problemas y en el desarrollo de las investigaciones...
	C2	2.1	
		2.2	
	C3	3.3	
	C4	5.1	
	C3	3.3	FYQ.3.A.3. Diversos entornos y recursos de aprendizaje científico, como el laboratorio o los entornos virtuales...
	C4	4.1	
		4.2	
	C5	5.1	
	C1	1.2	FYQ.3.A.4. Uso del lenguaje científico, incluyendo el manejo adecuado de sistemas de unidades, utilizando preferentemente el Sistema Internacional de ...
	C3	3.1	
		3.2	
	C1	1.1	FYQ.3.A.5. Interpretación y producción de información científica en diferentes formatos...
	C2	2.3	
	C4	4.2	
	C5	5.2	
	C6	6.2	
	C6	6.1	FYQ.3.A.6. Valoración de la cultura científica y del papel de científicos y científicas en...La Ciencia en Andalucía...
		6.2	
	C1	1.2	FYQ.3.D.2. Las fuerzas como agentes de cambio: relación de los efectos de las fuerzas, tanto en el estado de movimiento o de reposo
		1.3	
	C2	2.1	

	2.2	de un cuerpo como produciendo
	2.3	deformaciones en los sistemas sobre los que
C3	3.1	actúan. Aplicación de las leyes de Newton, de
	3.2	la Ley de Hooke...
	3.3	
C4	4.1	
	4.2	
C5	5.1	
	5.2	
C6	6.1	

Nivel: 3º ESO	UD: 6	Cinemática	
Descriptor operativos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos
<b>C1</b> CCL1, STEM1, STEM2, STEM4, CPSAA4. <b>C2</b> CCL1, CCL3, STEM1, STEM2, CD1, CPSAA4, CE1, CCEC3. <b>C3</b> STEM4, STEM5, CD3, CPSAA2, CC1, CCEC2, CCEC4. <b>C4</b> CCL2, CCL3, STEM4, CD1, CD2, CPSAA3, CE3, CCEC4. <b>C5</b> CCL5, CP3, STEM3, STEM5, CD3, CPSAA3, CC3, CE2. <b>C6</b> STEM2, STEM5, CD4, CPSAA1, CPSAA4, CC4, CCEC1.	C1	1.3	FYQ.3.A.1. Metodologías de la investigación científica...
	C2	2.3	
	C3	5.2	
	C1	1.2	FYQ.3.A.2. Trabajo experimental y proyectos de investigación: estrategias en la resolución de problemas y en el desarrollo de las investigaciones...
	C2	2.1	
	C3	2.2	
	C4	3.3	
	C3	3.3	FYQ.3.A.3. Diversos entornos y recursos de aprendizaje científico, como el laboratorio o los entornos virtuales...
	C4	4.1	
	C5	4.2	
	C1	1.2	FYQ.3.A.4. Uso del lenguaje científico, incluyendo el manejo adecuado de sistemas de unidades, utilizando preferentemente el Sistema Internacional de ...
	C3	3.1	
	C3	3.2	FYQ.3.A.5. Interpretación y producción de información científica en diferentes formatos...
	C1	1.1	
	C2	2.3	
	C4	4.2	
	C5	5.2	
	C6	6.2	FYQ.3.A.6. Valoración de la cultura científica y del papel de científicos y científicas en...La Ciencia en Andalucía.
	C6	6.1	
		6.2	
	C1	1.1	FYQ.3.D.1. Tipos de magnitudes escalares y vectoriales. Concepto de posición, trayectoria y espacio recorrido. Velocidad media, velocidad instantánea y aceleración...
		1.2	
		1.3	
		2.1	
	C2	2.2	
		2.3	
		3.1	
	C3	3.2	
		3.3	
	C4	4.1	

		4.2
	C5	5.1
		5.2
	C6	6.1

Nivel: 3º ESO	UD: 7	Energía	
Descriptor	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos
<b>C1</b> CCL1, STEM1, STEM2, STEM4, CPSAA4. <b>C2</b> CCL1, CCL3, STEM1, STEM2, CD1, CPSAA4, CE1, CCEC3. <b>C3</b> STEM4, STEM5, CD3, CPSAA2, CC1, CCEC2, CCEC4. <b>C4</b> CCL2, CCL3, STEM4, CD1, CD2, CPSAA3, CE3, CCEC4. <b>C5</b> CCL5, CP3, STEM3, STEM5, CD3, CPSAA3, CC3, CE2. <b>C6</b> STEM2, STEM5, CD4, CPSAA1, CPSAA4, CC4, CCEC1.	C1	1.3	FYQ.3.A.1. Metodologías de la investigación científica...
	C2	2.3	
	C3	5.2	
	C1	1.2	FYQ.3.A.2. Trabajo experimental y proyectos de investigación: estrategias en la resolución de problemas y en el desarrollo de las investigaciones...
	C2	2.1	
		2.2	
	C3	3.3	
	C4	5.1	FYQ.3.A.3. Diversos entornos y recursos de aprendizaje científico, como el laboratorio o los entornos virtuales...
	C3	3.3	
		4.1	
	C4	4.2	FYQ.3.A.4. Uso del lenguaje científico, incluyendo el manejo adecuado de sistemas de unidades, utilizando preferentemente el Sistema Internacional de ...
	C5	5.1	
	C1	1.2	
		3.1	FYQ.3.A.5. Interpretación y producción de información científica en diferentes formatos...
	C3	3.2	
	C1	1.1	
	C2	2.3	
	C4	4.2	
	C5	5.2	FYQ.3.A.6. Valoración de la cultura científica y del papel de científicos y científicas en...
	C6	6.2	
	C6	6.1	FYQ.3.C.1. Diseño y comprobación experimental de hipótesis, relacionadas con el uso doméstico e industrial de la energía...
		6.2	
	C1	1.2	
	C2	2.1	
		2.2	
		3.1	
	C3	3.3	
		4.1	
	C4	4.2	
		5.1	
	C5	5.2	FYQ.3.C.2. Elaboración fundamentada de hipótesis sobre el medioambiente y la sostenibilidad a partir de las diferencias entre fuentes de energía renovables y no renovables...
		6.1	
	C6	6.2	
		6.1	
	C1	1.3	FYQ.3.C.2. Elaboración fundamentada de hipótesis sobre el medioambiente y la sostenibilidad a partir de las diferencias entre fuentes de energía renovables y no renovables...
		2.1	
	C2	2.2	
	C3	3.1	
	C4	4.1	

		4.2	renovables.	Energías	renovables	en
	C5	5.1	Andalucía.			
	C6	6.1				
		6.2				

Nivel: 3º ESO	UD: 8	Electricidad y magnetismo				
Descriptores operativos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos			
	C1	1.3	FYQ.3.A.1. Metodologías de la investigación científica...			
	C2	2.3				
	C3	5.2				
	C1	1.2	FYQ.3.A.2. Trabajo experimental y proyectos de investigación: estrategias en la resolución de problemas y en el desarrollo de las investigaciones...			
	C2	2.1				
		2.2				
	C3	3.3				
	C4	5.1	FYQ.3.A.3. Diversos entornos y recursos de aprendizaje científico, como el laboratorio o los entornos virtuales...			
	C3	3.3				
		4.1				
	C4	4.2				
	C5	5.1	FYQ.3.A.4. Uso del lenguaje científico, incluyendo el manejo adecuado de sistemas de unidades, utilizando preferentemente el Sistema Internacional de ...			
	C1	1.2				
		3.1				
	C3	3.2	FYQ.3.A.5. Interpretación y producción de información científica en diferentes formatos...			
	C1	1.1				
	C2	2.3				
	C4	4.2				
	C5	5.2				
	C6	6.2	FYQ.3.A.6. Valoración de la cultura científica y del papel de científicos y científicas en...La Ciencia en Andalucía.			
	C6	6.1				
		6.2	FYQ.3.C.3. Consideración de la naturaleza eléctrica de la materia y explicación del fenómeno físico de la corriente eléctrica con base en la Ley de Ohm...			
	C2	2.1				
		2.2				
	C5	5.2	FYQ.3.D.3. Fenómenos gravitatorios, eléctricos y magnéticos: experimentos sencillos que evidencian la relación con las fuerzas de la naturaleza, especialmente los experimentos de Oersted y Faraday...			
	C1	1.1				
	C2	2.1				
		2.3				
	C3	3.3				
	C4	4.1				
		4.2				
		5.1				
	C5	5.2				

**C1**  
CCL1, STEM1, STEM2, STEM4,  
CPSAA4.

**C2**  
CCL1, CCL3, STEM1, STEM2,  
CD1, CPSAA4, CE1, CCEC3.

**C3**  
STEM4, STEM5, CD3, CPSAA2,  
CC1, CCEC2, CCEC4.

**C4**  
CCL2, CCL3, STEM4, CD1,  
CD2, CPSAA3, CE3, CCEC4.

**C5**  
CCL5, CP3, STEM3, STEM5,  
CD3, CPSAA3, CC3, CE2.

**C6**  
STEM2, STEM5, CD4, CPSAA1,  
CPSAA4, CC4, CCEC1.

	C6	6.1 6.2
--	----	------------

## ✓ 4ºESO

A continuación, se adjuntan las tablas de concreción curricular para todas las unidades didácticas de 4ºESO

Nivel: 4º ESO	UD: 1	La metodología científica	
Descriptor operativo	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos
<b>C1</b> CCL1, STEM1, STEM2, STEM4, CPSAA4. <b>C2</b> CCL1, CCL3, STEM1, STEM2, CD1, CPSAA4, CE1, CCEC3. <b>C3</b> STEM4, STEM5, CD3, CPSAA2, CC1, CCEC2, CCEC4. <b>C4</b> CCL2, CCL3, STEM4, CD1, CD2, CPSAA3, CE3, CCEC4. <b>C5</b> CCL5, CP3, STEM3, STEM5, CD3, CPSAA3, CC3, CE2. <b>C6</b> STEM2, STEM5, CD4, CPSAA1, CPSAA4, CC4, CCEC1.	C1	1.2 1.3	FYQ.4.A.1. Diseño del trabajo experimental y emprendimiento de proyectos de investigación para la resolución de problemas mediante el uso de la experimentación y el tratamiento del error...
	C2	2.1 2.2	
	C3	3.3	
	C5	5.1 5.2	
	C3	3.3	
	C4	4.1 4.2	FYQ.4.A.2. Empleo de diversos entornos y recursos de aprendizaje científico, como el laboratorio o los entornos virtuales, utilizando de forma correcta los materiales...
	C5	5.1	
	C1	1.1 1.2	
	C3	3.1 3.2	FYQ.4.A.3. Uso del lenguaje científico, incluyendo el manejo adecuado de sistemas de unidades, la determinación de la ecuación de dimensiones de una fórmula sencilla...
	C1	2.3	
	C4	4.2	FYQ.4.A.4. Interpretación y producción de información científica en diferentes formatos y a partir de diferentes medios para desarrollar un criterio propio basado en lo que el pensamiento científico aporta...
	C5	5.2	
	C6	6.2	
	C6	6.1 6.2	FYQ.4.A.5. Valoración de la cultura científica y del papel de científicos y científicas ...

Nivel: 4º ESO	UD: 2	Del átomo al sistema periódico	
Descriptor operativo	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos
<b>C1</b> CCL1, STEM1, STEM2, STEM4, CPSAA4. <b>C2</b> CCL1, CCL3, STEM1, STEM2, CD1, CPSAA4, CE1, CCEC3. <b>C3</b> STEM4, STEM5, CD3, CPSAA2, CC1, CCEC2, CCEC4. <b>C4</b> CCL2, CCL3, STEM4, CD1, CD2, CPSAA3, CE3, CCEC4. <b>C5</b> CCL5, CP3, STEM3, STEM5, CD3, CPSAA3, CC3, CE2. <b>C6</b>	C1	1.2 1.3	FYQ.4.A.1. Diseño del trabajo experimental y emprendimiento de proyectos de investigación para la resolución de problemas mediante el uso de la experimentación y el tratamiento del error...
	C2	2.1 2.2	
	C3	3.3	
	C5	5.1 5.2	
	C3	3.3	
	C4	4.1 4.2	FYQ.4.A.2. Empleo de diversos entornos y recursos de aprendizaje científico, como el laboratorio o los entornos virtuales, utilizando de forma correcta los materiales...
	C5	5.1	
	C1	1.1 1.2	
	C3	3.1	FYQ.4.A.3. Uso del lenguaje científico, incluyendo el manejo adecuado de sistemas
	C3	3.1	



STEM2, STEM5, CD4, CPSAA1, CPSAA4, CC4, CCEC1.		3.2	de unidades, la determinación de la ecuación de dimensiones de una fórmula sencilla...
	C1	2.3	FYQ.4.A.4. Interpretación y producción de información científica en diferentes formatos y a partir de diferentes medios para desarrollar un criterio propio basado en lo que el pensamiento científico aporta...
	C4	4.2	
	C5	5.2	
	C6	6.2	
	C6	6.1	FYQ.4.A.5. Valoración de la cultura científica y del papel de científicos y científicas ...
		6.2	
	C1	1.1	FYQ.4.B.2. Reconocimiento de los principales modelos atómicos clásicos y cuánticos y la descripción de las partículas subatómicas de los constituyentes...
	C4	4.2	
	C6	6.1	
	C2	2.2	FYQ.4.B.3. Relación, a partir de su configuración electrónica, de la distribución de los elementos en la Tabla Periódica...
	C3	3.1	
	C4	4.1	
	C5	5.1	
	C6	6.1	

Nivel: 4º ESO	UD: 3	Enlace químico y fuerzas intermoleculares	
Descriptor operativos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos
<b>C1</b> CCL1, STEM1, STEM2, STEM4, CPSAA4. <b>C2</b> CCL1, CCL3, STEM1, STEM2, CD1, CPSAA4, CE1, CCEC3. <b>C3</b> STEM4, STEM5, CD3, CPSAA2, CC1, CCEC2, CCEC4. <b>C4</b> CCL2, CCL3, STEM4, CD1, CD2, CPSAA3, CE3, CCEC4. <b>C5</b> CCL5, CP3, STEM3, STEM5, CD3, CPSAA3, CC3, CE2. <b>C6</b> STEM2, STEM5, CD4, CPSAA1, CPSAA4, CC4, CCEC1.	C1	1.2	FYQ.4.A.1. Diseño del trabajo experimental y emprendimiento de proyectos de investigación para la resolución de problemas mediante el uso de la experimentación y el tratamiento del error...
		1.3	
	C2	2.1	
		2.2	
	C3	3.3	
	C5	5.1	FYQ.4.A.2. Empleo de diversos entornos y recursos de aprendizaje científico, como el laboratorio o los entornos virtuales, utilizando de forma correcta los materiales...
		5.2	
	C3	3.3	
	C4	4.1	FYQ.4.A.3. Uso del lenguaje científico, incluyendo el manejo adecuado de sistemas de unidades, la determinación de la ecuación de dimensiones de una fórmula sencilla...
		4.2	
	C5	5.1	FYQ.4.A.4. Interpretación y producción de información científica en diferentes formatos y a partir de diferentes medios para desarrollar un criterio propio basado en lo que el pensamiento científico aporta...
	C1	1.1	
		1.2	
	C3	3.1	FYQ.4.A.5. Valoración de la cultura científica y del papel de científicos y científicas ...
		3.2	
	C1	2.3	FYQ.4.B.1. Realización de problemas de variada naturaleza sobre las propiedades
	C4	4.2	
	C5	5.2	
	C6	6.2	FYQ.4.B.2. Reconocimiento de los principales modelos atómicos clásicos y cuánticos y la descripción de las partículas subatómicas de los constituyentes...
		6.1	
	C6	6.2	FYQ.4.B.3. Relación, a partir de su configuración electrónica, de la distribución de los elementos en la Tabla Periódica...
		6.1	

C3	3.2	fisicoquímicas de los sistemas materiales más comunes, en función de la naturaleza del enlace químico...
C2	2.1	
C3	3.1	
	3.3	
C4	4.1	FYQ.4.B.4. Valoración de la utilidad de los compuestos químicos a partir de sus propiedades en relación con cómo se combinan los átomos...
	4.2	
C5	5.1	
	5.2	
C6	6.2	

Nivel: 4º ESO	UD: 4	Formulación	
Descriptores operativos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos
<b>C1</b> CCL1, STEM1, STEM2, STEM4, CPSAA4. <b>C2</b> CCL1, CCL3, STEM1, STEM2, CD1, CPSAA4, CE1, CCEC3. <b>C3</b> STEM4, STEM5, CD3, CPSAA2, CC1, CCEC2, CCEC4. <b>C4</b> CCL2, CCL3, STEM4, CD1, CD2, CPSAA3, CE3, CCEC4. <b>C5</b> CCL5, CP3, STEM3, STEM5, CD3, CPSAA3, CC3, CE2. <b>C6</b> STEM2, STEM5, CD4, CPSAA1, CPSAA4, CC4, CCEC1.	C1	1.2	
		1.3	
	C2	2.1	
		2.2	
	C3	3.3	
		5.1	
	C5	5.2	
	C3	3.3	FYQ.4.A.1. Diseño del trabajo experimental y emprendimiento de proyectos de investigación para la resolución de problemas mediante el uso de la experimentación y el tratamiento del error...
	C4	4.1	
		4.2	
	C5	5.1	
		5.2	
	C3	3.3	FYQ.4.A.2. Empleo de diversos entornos y recursos de aprendizaje científico, como el laboratorio o los entornos virtuales, utilizando de forma correcta los materiales...
	C4	4.1	
		4.2	
	C5	5.1	
	C1	1.1	FYQ.4.A.3. Uso del lenguaje científico, incluyendo el manejo adecuado de sistemas de unidades, la determinación de la ecuación de dimensiones de una fórmula sencilla...
		1.2	
	C3	3.1	
		3.2	
	C1	2.3	FYQ.4.A.4. Interpretación y producción de información científica en diferentes formatos y a partir de diferentes medios para desarrollar un criterio propio...
	C4	4.2	
	C5	5.2	
	C6	6.2	
	C6	6.1	FYQ.4.A.5. Valoración de la cultura científica y del papel de científicos y científicas ...
		6.2	
	C3	3.2	FYQ.4.B.6. Utilización e interpretación adecuada de la formulación y nomenclatura de compuestos químicos inorgánicos ternarios mediante las reglas de la IUPAC para contribuir a un lenguaje científico común.
	C3	3.2	FYQ.4.B.7. Introducción a la formulación y nomenclatura de los compuestos orgánicos mediante las reglas de la IUPAC...
		5.1	
	C5	5.2	

Nivel: 4º ESO	UD: 5	Reacciones químicas	
Descriptores operativos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos
<b>C1</b> CCL1, STEM1, STEM2, STEM4, CPSAA4. <b>C2</b> CCL1, CCL3, STEM1, STEM2, CD1, CPSAA4, CE1, CCEC3. <b>C3</b> STEM4, STEM5, CD3, CPSAA2, CC1, CCEC2, CCEC4. <b>C4</b> CCL2, CCL3, STEM4, CD1, CD2, CPSAA3, CE3, CCEC4. <b>C5</b> CCL5, CP3, STEM3, STEM5, CD3, CPSAA3, CC3, CE2. <b>C6</b> STEM2, STEM5, CD4, CPSAA1, CPSAA4, CC4, CCEC1.	C1	1.2 1.3	FYQ.4.A.1. Diseño del trabajo experimental y emprendimiento de proyectos de investigación para la resolución de problemas mediante el uso de la experimentación y el tratamiento del error...
	C2	2.1 2.2	
	C3	3.3	
	C5	5.1 5.2	
	C3	3.3	
	C4	4.1 4.2	FYQ.4.A.2. Empleo de diversos entornos y recursos de aprendizaje científico, como el laboratorio o los entornos virtuales, utilizando de forma correcta los materiales...
	C5	5.1	
	C1	1.1 1.2	
	C3	3.1 3.2	FYQ.4.A.3. Uso del lenguaje científico, incluyendo el manejo adecuado de sistemas de unidades, la determinación de la ecuación de dimensiones de una fórmula sencilla...
	C1	2.3	
	C4	4.2	
	C5	5.2	FYQ.4.A.4. Interpretación y producción de información científica en diferentes formatos y a partir de diferentes medios para desarrollar un criterio propio...
	C6	6.2	
	C6	6.1 6.2	
	C1	1.1 1.2	FYQ.4.B.5. Cuantificación de la cantidad de materia de sistemas de diferente naturaleza en los términos generales del lenguaje científico...
	C2	2.2 2.3	
	C3	3.2	
	C1	1.1 1.2 1.3	
	C2	2.2 2.3 3.1	
	C3	3.2 3.3	FYQ.4.E.1. Utilización de la información contenida en una ecuación química ajustada y de las leyes más relevantes de las reacciones químicas para hacer con ellas predicciones cualitativas...
	C4	4.1 4.2	
	C6	6.1 6.2	
		1.3 2.1 2.3 3.1 3.3	

		4.1	
		4.2	
		5.1	
		5.2	
		6.1	
		6.2	
	C1	1.1	
		1.2	
	C2	2.1	
		2.3	
	C3	3.3	
	C5	5.2	
	C1	1.1	
		2.2	
	C2	2.3	
		2.3	
	C4	4.1	
	C5	5.1	
	C6	6.2	
			FYQ.4.E.3. Aplicación de la Teoría de Arrhenius al estudio de las propiedades de los ácidos y bases, los indicadores y la escala de pH...
			FYQ.4.E.4. Relación de las variables termodinámicas y cinéticas en las reacciones químicas, aplicando modelos como la teoría de colisiones, para explicar el mecanismo de una reacción química...

Nivel: 4º ESO	UD: 6	Cinemática	
Descriptor operativos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos
<b>C1</b> CCL1, STEM1, STEM2, STEM4, CPSAA4. <b>C2</b> CCL1, CCL3, STEM1, STEM2, CD1, CPSAA4, CE1, CCEC3. <b>C3</b> STEM4, STEM5, CD3, CPSAA2, CC1, CCEC2, CCEC4. <b>C4</b> CCL2, CCL3, STEM4, CD1, CD2, CPSAA3, CE3, CCEC4. <b>C5</b> CCL5, CP3, STEM3, STEM5, CD3, CPSAA3, CC3, CE2. <b>C6</b> STEM2, STEM5, CD4, CPSAA1, CPSAA4, CC4, CCEC1.	C1	1.2	
		1.3	
	C2	2.1	
		2.2	
	C3	3.3	
	C5	5.1	
		5.2	
	C3	3.3	
	C4	4.1	
		4.2	
	C5	5.1	
			FYQ.4.A.1. Diseño del trabajo experimental y emprendimiento de proyectos de investigación para la resolución de problemas mediante el uso de la experimentación y el tratamiento del error...
			FYQ.4.A.2. Empleo de diversos entornos y recursos de aprendizaje científico, como el laboratorio o los entornos virtuales, utilizando de forma correcta los materiales...
	C1	1.1	
		1.2	
	C3	3.1	
		3.2	
			FYQ.4.A.3. Uso del lenguaje científico, incluyendo el manejo adecuado de sistemas de unidades, la determinación de la ecuación de dimensiones de una fórmula sencilla...
	C1	2.3	
	C4	4.2	
	C5	5.2	
	C6	6.2	
			FYQ.4.A.4. Interpretación y producción de información científica en diferentes formatos y a partir de diferentes medios para desarrollar un criterio propio...
	C6	6.1	
		6.2	
			FYQ.4.A.5. Valoración de la cultura científica y del papel de científicos y científicas ...
	C1	1.1	
		1.2	
		2.1	
	C2	2.2	
			FYQ.4.D.1. Predicción y comprobación, utilizando la experimentación y el razonamiento lógico-matemático, de las principales magnitudes, ecuaciones y gráficas

	2.3	que describen el movimiento de un cuerpo, tanto rectilíneo como circular...
C3	3.2	
	3.3	
C6	6.2	

Nivel: 4º ESO	UD: 7	Fuerzas	
Descriptor operativos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos
<b>C1</b> CCL1, STEM1, STEM2, STEM4, CPSAA4. <b>C2</b> CCL1, CCL3, STEM1, STEM2, CD1, CPSAA4, CE1, CCEC3. <b>C3</b> STEM4, STEM5, CD3, CPSAA2, CC1, CCEC2, CCEC4. <b>C4</b> CCL2, CCL3, STEM4, CD1, CD2, CPSAA3, CE3, CCEC4. <b>C5</b> CCL5, CP3, STEM3, STEM5, CD3, CPSAA3, CC3, CE2. <b>C6</b> STEM2, STEM5, CD4, CPSAA1, CPSAA4, CC4, CCEC1.	C1	1.2	FYQ.4.A.1. Diseño del trabajo experimental y emprendimiento de proyectos de investigación para la resolución de problemas mediante el uso de la experimentación y el tratamiento del error...
		1.3	
	C2	2.1	
	C3	3.3	
	C5	5.1	
		5.2	FYQ.4.A.2. Empleo de diversos entornos y recursos de aprendizaje científico, como el laboratorio o los entornos virtuales, utilizando de forma correcta los materiales...
	C3	3.3	
	C4	4.1	
		4.2	
	C5	5.1	FYQ.4.A.3. Uso del lenguaje científico, incluyendo el manejo adecuado de sistemas de unidades, la determinación de la ecuación de dimensiones de una fórmula sencilla...
	C1	1.1	
		1.2	
	C3	3.1	FYQ.4.A.4. Interpretación y producción de información científica en diferentes formatos y a partir de diferentes medios para desarrollar un criterio propio...
		3.2	
		3.2	
	C1	2.3	FYQ.4.A.5. Valoración de la cultura científica y del papel de científicos y científicas ...
	C4	4.2	
	C5	5.2	
	C6	6.2	
	C6	6.1	FYQ.4.D.2. Aplicación de las Leyes de Newton y reconocimiento de la fuerza como agente de cambios en los cuerpos...
		6.2	
		1.1	
	C1	1.2	
		1.3	
	C2	2.3	
		3.1	
	C3	3.2	
	C4	4.1	
		5.1	
	C5	5.2	
		6.1	
	C6	6.2	
		6.2	
	C1	1.2	

C3	3.2	FYQ.4.D.3. Uso del álgebra vectorial básica para la realización gráfica y numérica de operaciones con fuerzas...
C1	1.1	FYQ.4.D.4. Aplicación de la Ley de Gravitación Universal en diferentes contextos, como la caída de los cuerpos...
	1.2	
C2	2.1	
	2.3	
C3	3.2	
C6	6.1	FYQ.4.D.5. Identificación y manejo de las principales fuerzas del entorno cotidiano, como el peso, la normal, el rozamiento...
C2	2.1	
C5	5.1	
C5	5.2	

Nivel: 4º ESO	UD: 8	Energía	
Descriptor operativos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos
<b>C1</b> CCL1, STEM1, STEM2, STEM4, CPSAA4. <b>C2</b> CCL1, CCL3, STEM1, STEM2, CD1, CPSAA4, CE1, CCEC3. <b>C3</b> STEM4, STEM5, CD3, CPSAA2, CC1, CCEC2, CCEC4. <b>C4</b> CCL2, CCL3, STEM4, CD1, CD2, CPSAA3, CE3, CCEC4. <b>C5</b> CCL5, CP3, STEM3, STEM5, CD3, CPSAA3, CC3, CE2. <b>C6</b> STEM2, STEM5, CD4, CPSAA1, CPSAA4, CC4, CCEC1.	C1	1.2	FYQ.4.A.1. Diseño del trabajo experimental y emprendimiento de proyectos de investigación para la resolución de problemas mediante el uso de la experimentación y el tratamiento del error...
		1.3	
	C2	2.1	
		2.2	
	C3	3.3	
	C5	5.1	FYQ.4.A.2. Empleo de diversos entornos y recursos de aprendizaje científico, como el laboratorio o los entornos virtuales, utilizando de forma correcta los materiales...
		5.2	
	C3	3.3	
	C4	4.1	FYQ.4.A.3. Uso del lenguaje científico, incluyendo el manejo adecuado de sistemas de unidades, la determinación de la ecuación de dimensiones de una fórmula sencilla...
		4.2	
	C5	5.1	FYQ.4.A.4. Interpretación y producción de información científica en diferentes formatos y a partir de diferentes medios para desarrollar un criterio propio...
	C1	1.1	
		1.2	
	C3	3.1	FYQ.4.A.5. Valoración de la cultura científica y del papel de científicos y científicas ...
		3.2	
	C1	2.3	FYQ.4.C.1. Formulación y comprobación de hipótesis sobre las distintas formas de energía, y sus aplicaciones a partir de sus propiedades y del principio de conservación...
	C4	4.2	
	C5	5.2	
	C6	6.2	
	C6	6.1	FYQ.4.C.1. Formulación y comprobación de hipótesis sobre las distintas formas de energía, y sus aplicaciones a partir de sus propiedades y del principio de conservación...
		6.2	
		1.1	
	C1	1.2	
		1.3	
		2.1	
	C2	2.2	
		2.3	

	C3	3.1	FYQ.4.C.2. Reconocimiento cualitativo y cuantitativo de los distintos procesos de transferencia de energía, de la velocidad a la que transcurren y de sus efectos en los cuerpos...
		3.2	
		3.3	
	C4	4.1	
		4.2	
	C5	5.1	
		5.2	
	C6	6.1	
		6.2	
	C1	1.2	
		1.3	
	C2	2.1	
		2.2	
	C3	2.3	
		3.1	
	C4	3.2	
		4.1	
	C5	4.2	
		5.2	
	C6	6.1	
		6.2	
	C1	1.3	FYQ.4.C.3. Reconocimiento cualitativo y cuantitativo de que el calor y el trabajo son dos formas de transferencia de energía...
	C2	2.1	
	C3	3.2	
	C6	6.2	
	C1	1.2	FYQ.4.C.4. Aplicación del concepto de equilibrio térmico al cálculo del valor de la energía transferida entre cuerpos a distinta...
	C2	2.3	
	C3	3.2	
	C1	1.3	FYQ.4.C.5. Estimación de valores de energía y consumos energéticos en situaciones cotidianas mediante la aplicación de conocimientos, la búsqueda de información contrastada, la experimentación...
		2.1	
	C2	2.2	
		3.1	
	C3	3.3	
		4.1	
	C4	4.2	
		5.1	
	C5	5.2	
		6.1	
	C6	6.2	

Nivel: 4º ESO	UD: 9	Fuerzas en fluidos. Presión	
Descriptor operativos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos
C1 CCL1, STEM1, STEM2, STEM4, CPSAA4. C2	C1	1.2	FYQ.4.A.1. Diseño del trabajo experimental y emprendimiento de proyectos de investigación para la resolución de problemas mediante el
		1.3	
	C2	2.1	
		2.2	

CCL1, CCL3, STEM1, STEM2, CD1, CPSAA4, CE1, CCEC3. <b>C3</b> STEM4, STEM5, CD3, CPSAA2, CC1, CCEC2, CCEC4. <b>C4</b> CCL2, CCL3, STEM4, CD1, CD2, CPSAA3, CE3, CCEC4. <b>C5</b> CCL5, CP3, STEM3, STEM5, CD3, CPSAA3, CC3, CE2. <b>C6</b> STEM2, STEM5, CD4, CPSAA1, CPSAA4, CC4, CCEC1.	C3	3.3	uso de la experimentación y el tratamiento del error...
	C5	5.1	
	C5	5.2	FYQ.4.A.2. Empleo de diversos entornos y recursos de aprendizaje científico, como el laboratorio o los entornos virtuales, utilizando de forma correcta los materiales...
	C3	3.3	
	C4	4.1	
	C4	4.2	FYQ.4.A.3. Uso del lenguaje científico, incluyendo el manejo adecuado de sistemas de unidades, la determinación de la ecuación de dimensiones de una fórmula sencilla...
	C5	5.1	
	C5	5.2	
	C1	1.1	FYQ.4.A.4. Interpretación y producción de información científica en diferentes formatos y a partir de diferentes medios para desarrollar un criterio propio...
	C1	1.2	
	C3	3.1	
	C3	3.2	FYQ.4.A.5. Valoración de la cultura científica y del papel de científicos y científicas ...
	C1	2.3	
	C4	4.2	
	C5	5.2	FYQ.4.D.5. Identificación y manejo de las principales fuerzas del entorno cotidiano, como el peso, la normal, el rozamiento, la tensión o el empuje...
	C6	6.2	
	C6	6.1	
	C6	6.2	FYQ.4.D.6. Valoración de los efectos de las fuerzas aplicadas sobre superficies que afectan a medios líquidos o gaseosos...
	C2	2.1	
	C2	5.1	
	C5	5.2	FYQ.4.D.6. Valoración de los efectos de las fuerzas aplicadas sobre superficies que afectan a medios líquidos o gaseosos...
	C2	2.2	
	C3	3.1	
	C4	4.1	
	C4	4.2	
	C5	5.1	
	C5	5.2	
	C6	6.1	
	C6	6.2	



## ✓ 2ºCFPGB

A continuación, se adjuntan las tablas de concreción curricular para todas las unidades didácticas del ámbito de Ciencias Aplicadas II

Nivel: CFPGB	UD: 1	Álgebra	
Descriptor operativos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos
<b>C5</b> STEM5, CD2, CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CC1, CE1, CE3 <b>C6</b> CCL5, CP3, STEM2, STEM4, CD3, CPSAA3, CC2, CE2. <b>C7</b> CCL2, CCL3, STEM1, STEM2, STEM3, CD1, CD2, CD5, CPSAA4, CE1, CCEC3. <b>C8</b> CCL1, CCL2, CCL3, STEM4, CD1, CPSAA4, CC4, CCEC3.	C5	5.1	ACA.2.A.1. Estrategias para el reconocimiento de las emociones que intervienen el aprendizaje...
	C5	5.1	ACA.2.A.2. Estrategias para aumentar la flexibilidad cognitiva...
	C6	6.1	ACA.2.A.3. Selección de técnicas cooperativas para optimizar el trabajo...
	C6	6.1	ACA.2.A.4. Promoción de actitudes inclusivas y de la igualdad efectiva de género...
	C5	5.2	ACA.2.B.1. Operaciones o combinación de operaciones con números naturales, enteros, racionales o decimales...
	C7	7.4	
	C8	8.2	

Nivel: CFPGB	UD: 2	Ecuaciones, gráficas y funciones	
Descriptor operativos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos
<b>C5</b> STEM5, CD2, CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CC1, CE1, CE3 <b>C6</b> CCL5, CP3, STEM2, STEM4, CD3, CPSAA3, CC2, CE2. <b>C7</b> CCL2, CCL3, STEM1, STEM2, STEM3, CD1, CD2, CD5, CPSAA4, CE1, CCEC3. <b>C8</b> CCL1, CCL2, CCL3, STEM4, CD1, CPSAA4, CC4, CCEC3.	C5	5.1	ACA.2.A.1. Estrategias para el reconocimiento de las emociones que intervienen el aprendizaje...
	C5	5.1	ACA.2.A.2. Estrategias para aumentar la flexibilidad cognitiva...
	C6	6.1	ACA.2.A.3. Selección de técnicas cooperativas para optimizar el trabajo...
	C6	6.1	ACA.2.A.4. Promoción de actitudes inclusivas y de la igualdad efectiva de género...
	C7	7.1	ACA.2.E.1. Variable: comprensión y expresión de relaciones sencillas mediante lenguaje algebraico. Equivalencia entre expresiones algebraicas de primer y segundo grado. etc.
	C7	7.2	ACA.2.E.2. Ecuaciones lineales y cuadráticas...
	C7	7.2 7.4	ACA.2.E.3. Herramientas tecnológicas: utilización en la resolución de problemas e interpretación de las soluciones.
	C7	7.1	ACA.2.E.4. Formas de representación de una relación: enunciado, tablas, gráficas...
	C7	7.3	ACA.2.E.5. Relaciones lineales: interpretación en situaciones contextualizadas...
	C8	8.3	
	C7	7.3	

C8	8.3	ACA.2.E.6. Funciones: interpretación de información relevante en situaciones reales...
C7	7.3	ACA.2.E.7. Estrategias para la interpretación y modificación de algoritmos...

Nivel: CFPGB	UD: 3	Estadística y probabilidad	
Descriptores operativos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos
<b>C5</b> STEM5, CD2, CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CC1, CE1, CE3 <b>C6</b> CCL5, CP3, STEM2, STEM4, CD3, CPSAA3, CC2, CE2. <b>C7</b> CCL2, CCL3, STEM1, STEM2, STEM3, CD1, CD2, CD5, CPSAA4, CE1, CCEC3. <b>C8</b> CCL1, CCL2, CCL3, STEM4, CD1, CPSAA4, CC4, CCEC3.	C5	5.1	ACA.2.A.1. Estrategias para el reconocimiento de las emociones que intervienen en el aprendizaje...
	C5	5.1	ACA.2.A.2. Estrategias para aumentar la flexibilidad cognitiva...
	C6	6.1	ACA.2.A.3. Selección de técnicas cooperativas para optimizar el trabajo...
	C6	6.1	ACA.2.A.4. Promoción de actitudes inclusivas y de la igualdad efectiva de género...
	C6	6.2	ACA.2.F.1. Características de interés de una población...
	C6	6.2	ACA.2.F.2. Medidas de centralización y dispersión...
	C7	7.2	
	C8	8.1	ACA.2.F.3. Diseño de estudios estadísticos: formulación de preguntas...
	C8	8.1 8.2	ACA.2.F.4. Tablas y gráficos estadísticos: análisis crítico e interpretación...
	C6	6.2	ACA.2.F.5. Identificación de fenómenos deterministas y aleatorios...
	C8	8.2	ACA.2.F.6. Regla de Laplace y técnicas de recuento...

Nivel: CFPGB	UD: 4	Geometría	
Descriptores operativos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos
<b>C4</b> CCL2, STEM1, STEM2, STEM5, CD3, CPSAA5, CC4, CE1, CCEC2. <b>C5</b> STEM5, CD2, CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CC1, CE1, CE3 <b>C6</b> CCL5, CP3, STEM2, STEM4, CD3, CPSAA3, CC2, CE2. <b>C7</b> CCL2, CCL3, STEM1, STEM2, STEM3, CD1, CD2, CD5, CPSAA4, CE1, CCEC3.	C5	5.1	ACA.2.A.1. Estrategias para el reconocimiento de las emociones que intervienen en el aprendizaje...
	C5	5.1	ACA.2.A.2. Estrategias para aumentar la flexibilidad cognitiva...
	C6	6.1	ACA.2.A.3. Selección de técnicas cooperativas para optimizar el trabajo...
	C6	6.1	ACA.2.A.4. Promoción de actitudes inclusivas y de la igualdad efectiva de género...
	C4	4.1	
	C5	5.2	ACA.2.C.1. Perímetros, áreas y volúmenes...
	C7	7.2	

<b>C8</b> CCL1, CCL2, CCL3, STEM4, CD1, CPSAA4, CC4, CCEC3.	C4	4.1	ACA.2.C.2. Representación plana de objetos tridimensionales...
	C4	4.1	ACA.2.C.3. Instrumentos de dibujo y herramientas digitales...
	C8	8.3	
	C8	8.2	ACA.2.D.1. Formas geométricas de dos y tres dimensiones...
	C5	5.2	ACA.2.D.2. Objetos geométricos: construcción con instrumentos de dibujo...
	C7	7.4	
	C8	8.1	ACA.2.D.3. Coordenadas cartesianas...

Nivel: CFPGB	UD: 5	El método científico	
Descriptor operativos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos
<b>C1</b> CCL1, STEM1, STEM2, STEM4, CD1, CD2, CD3, CPSAA4, CC3, CCCEC1. <b>C2</b> CCL2, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD1, CD3, CPSAA4, CPSAA5, CE1. <b>C5</b> STEM5, CD2, CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CC1, CE1, CE3 <b>C6</b> CCL5, CP3, STEM2, STEM4, CD3, CPSAA3, CC2, CE2.	C5	5.1	ACA.2.A.1. Estrategias para el reconocimiento de las emociones que intervienen el aprendizaje...
	C5	5.1	ACA.2.A.2. Estrategias para aumentar la flexibilidad cognitiva...
	C6	6.1	ACA.2.A.3. Selección de técnicas cooperativas para optimizar el trabajo...
	C6	6.1	ACA.2.A.4. Promoción de actitudes inclusivas y de la igualdad efectiva de género...
	C2	2.1	ACA.2.G.1. Metodologías de la investigación científica: identificación y formulación...
	C5	5.2	
	C5	5.2	ACA.2.G.2. Entornos y recursos de aprendizaje científico (como el laboratorio...
	C2	2.3	ACA.2.G.3. Lenguaje científico: interpretación, producción y comunicación eficaz...
	C1	1.2	ACA.2.G.4. Valoración de la ciencia y de la actividad desarrollada por las personas...

Nivel: CFPGB	UD: 6	Reacciones químicas	
Descriptor operativos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos
<b>C1</b> CCL1, STEM1, STEM2, STEM4, CD1, CD2, CD3, CPSAA4, CC3, CCCEC1. <b>C2</b> CCL2, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD1, CD3, CPSAA4, CPSAA5, CE1. <b>C5</b> STEM5, CD2, CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CC1, CE1, CE3	C5	5.1	ACA.2.A.1. Estrategias para el reconocimiento de las emociones que intervienen el aprendizaje...
	C5	5.1	ACA.2.A.2. Estrategias para aumentar la flexibilidad cognitiva...
	C6	6.1	ACA.2.A.3. Selección de técnicas cooperativas para optimizar el trabajo...
	C6	6.1	ACA.2.A.4. Promoción de actitudes inclusivas y de la igualdad efectiva de género...
	C2	2.1	

<b>C6</b> CCL5, CP3, STEM2, STEM4, CD3, CPSAA3, CC2, CE2.	C5	5.2	ACA.2.G.1. Metodologías de la investigación científica: identificación y formulación...
	C5	5.2	ACA.2.G.2. Entornos y recursos de aprendizaje científico (como el laboratorio...
	C2	2.3	ACA.2.G.3. Lenguaje científico: interpretación, producción y comunicación eficaz...
	C1	1.2	ACA.2.G.4. Valoración de la ciencia y de la actividad desarrollada por las personas...
	C2	2.2	ACA.2.H.1. Formulación y nomenclatura de sustancias químicas de compuestos de mayor relevancia...
	C2	2.2	ACA.2.H.2. Ecuaciones químicas sencillas: interpretación cualitativa y cuantitativa...
	C6	6.2	
	C2	2.3	ACA.2.H.3. Experimentación con los sistemas materiales: conocimiento y descripción de sus propiedades...
	C6	6.2	

Nivel: CFPGB	UD: 7	Energía e interacciones	
Descriptor operativos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos
<b>C1</b> CCL1, STEM1, STEM2, STEM4, CD1, CD2, CD3, CPSAA4, CC3, CCCEC1. <b>C2</b> CCL2, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD1, CD3, CPSAA4, CPSAA5, CE1. <b>C4</b> CCL2, STEM1, STEM2, STEM5, CD3, CPSAA5, CC4, CE1, CCEC2. <b>C5</b> STEM5, CD2, CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CC1, CE1, CE3 <b>C6</b> CCL5, CP3, STEM2, STEM4, CD3, CPSAA3, CC2, CE2.	C5	5.1	ACA.2.A.1. Estrategias para el reconocimiento de las emociones que intervienen en el aprendizaje...
	C5	5.1	ACA.2.A.2. Estrategias para aumentar la flexibilidad cognitiva...
	C6	6.1	ACA.2.A.3. Selección de técnicas cooperativas para optimizar el trabajo...
	C6	6.1	ACA.2.A.4. Promoción de actitudes inclusivas y de la igualdad efectiva de género...
	C2	2.1	ACA.2.G.1. Metodologías de la investigación científica: identificación y formulación...
	C5	5.2	
	C5	5.2	ACA.2.G.2. Entornos y recursos de aprendizaje científico (como el laboratorio...
	C2	2.3	ACA.2.G.3. Lenguaje científico: interpretación, producción y comunicación eficaz...
	C1	1.2	ACA.2.G.4. Valoración de la ciencia y de la actividad desarrollada por las personas...
	C4	4.1	ACA.2.I.1. Movimiento de los cuerpos...
	C2	2.3	ACA.2.I.2. Relación de las fuerzas con los cambios que producen sobre los sistemas...
	C4	4.1	
	C1	1.2	ACA.2.I.3. Leyes de Newton: aplicación y relación con la acción de una fuerza...
	C4	4.1	
	C1	1.1	ACA.2.I.4. La electricidad: corriente eléctrica en circuitos simples...

Nivel: CFPGB	UD: 8	El cuerpo humano y la salud	
Descriptores operativos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos
<b>C1</b> CCL1, STEM1, STEM2, STEM4, CD1, CD2, CD3, CPSAA4, CC3, CCCEC1. <b>C2</b> CCL2, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD1, CD3, CPSAA4, CPSAA5, CE1. <b>C3</b> STEM5, CD4, CPSAA2, CC4, CCEC4. <b>C5</b> STEM5, CD2, CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CC1, CE1, CE3 <b>C6</b> CCL5, CP3, STEM2, STEM4, CD3, CPSAA3, CC2, CE2.	C5	5.1	ACA.2.A.1. Estrategias para el reconocimiento de las emociones que intervienen en el aprendizaje...
	C5	5.1	ACA.2.A.2. Estrategias para aumentar la flexibilidad cognitiva...
	C6	6.1	ACA.2.A.3. Selección de técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo...
	C6	6.1	ACA.2.A.4. Promoción de actitudes inclusivas y de la igualdad efectiva de género...
	C2	2.1	ACA.2.G.1. Metodologías de la investigación científica: identificación y formulación...
	C5	5.2	ACA.2.G.2. Entornos y recursos de aprendizaje científico (como el laboratorio...
	C2	2.3	ACA.2.G.3. Lenguaje científico: interpretación, producción y comunicación eficaz...
	C1	1.2	ACA.2.G.4. Valoración de la ciencia y de la actividad desarrollada por las personas...
	C3	3.1	ACA.2.J.1. El sistema inmune: reflexión sobre su funcionamiento...
	C3	3.1	ACA.2.J.2. Las enfermedades infecciosas: tratamientos según su etiología...
	C3	3.2	ACA.2.J.3. Las vacunas: reflexión sobre su funcionamiento...
	C3	3.2	ACA.2.J.4. Los trasplantes: análisis de su importancia en el tratamiento...

Nivel: CFPGB	UD: 9	La tierra como sistema	
Descriptores operativos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos
<b>C1</b> CCL1, STEM1, STEM2, STEM4, CD1, CD2, CD3, CPSAA4, CC3, CCCEC1. <b>C2</b> CCL2, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD1, CD3, CPSAA4, CPSAA5, CE1. <b>C5</b> STEM5, CD2, CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CC1, CE1, CE3 <b>C6</b>	C5	5.1	ACA.2.A.1. Estrategias para el reconocimiento de las emociones que intervienen en el aprendizaje...
	C5	5.1	ACA.2.A.2. Estrategias para aumentar la flexibilidad cognitiva...
	C6	6.1	ACA.2.A.3. Selección de técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo...
	C6	6.1	ACA.2.A.4. Promoción de actitudes inclusivas y de la igualdad efectiva de género...
	C2	2.1	

CCL5, CP3, STEM2, STEM4, CD3, CPSAA3, CC2, CE2.	C5	5.2	ACA.2.G.1. Metodologías de la investigación científica: identificación y formulación...
	C5	5.2	ACA.2.G.2. Entornos y recursos de aprendizaje científico (como el laboratorio...
	C2	2.3	ACA.2.G.3. Lenguaje científico: interpretación, producción y comunicación eficaz...
	C1	1.2	ACA.2.G.4. Valoración de la ciencia y de la actividad desarrollada por las personas...
	C1 C6	1.1 6.2	ACA.2.K.1. La atmósfera y la hidrosfera...

Nivel: CFPGB	UD: 10 Impacto de las actividades humanas. Desarrollo sostenible		
Descriptor operativos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos
<b>C1</b> CCL1, STEM1, STEM2, STEM4, CD1, CD2, CD3, CPSAA4, CC3, CCCEC1. <b>C2</b> CCL2, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD1, CD3, CPSAA4, CPSAA5, CE1. <b>C5</b> STEM5, CD2, CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CC1, CE1, CE3 <b>C6</b> CCL5, CP3, STEM2, STEM4, CD3, CPSAA3, CC2, CE2.	C5	5.1	ACA.2.A.1. Estrategias para el reconocimiento de las emociones que intervienen en el aprendizaje...
	C5	5.1	ACA.2.A.2. Estrategias para aumentar la flexibilidad cognitiva...
	C6	6.1	ACA.2.A.3. Selección de técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo...
	C6	6.1	ACA.2.A.4. Promoción de actitudes inclusivas y de la igualdad efectiva de género...
	C2	2.1	ACA.2.G.1. Metodologías de la investigación científica: identificación y formulación...
	C5	5.2	ACA.2.G.2. Entornos y recursos de aprendizaje científico (como el laboratorio...
	C2	2.3	ACA.2.G.3. Lenguaje científico: interpretación, producción y comunicación eficaz...
	C1	1.2	ACA.2.G.4. Valoración de la ciencia y de la actividad desarrollada por las personas...
	C1 C6	1.1 3.2	ACA.2.K.2. Los riesgos naturales: relación con los fenómenos geológicos...



## ✓ 1ºBACHILLERATO

A continuación, se adjuntan las tablas de concreción curricular para todas las unidades didácticas de 1ºBACHILLERATO

Nivel: 1ºBACH	UD: 1	Enlace y tabla periódica	
Descriptor operativos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos
<b>C1</b> STEM1, STEM2, STEM5, CPSAA1.2 <b>C2</b> STEM1, STEM2, CPSAA4, CE1 <b>C4</b> STEM3, CD1, CD3, CPSAA3.2, CE2. <b>C5</b> STEM3, STEM5, CPSAA3.1, CPSAA3.2	C4	4.1 4.2	FISQ.1.A.1. Desarrollo de la tabla periódica: contribuciones históricas a su elaboración actual...
	C5	5.1 5.2	
	C1	1.1	FISQ.1.A.2. Estructura electrónica de los átomos...
	C1 C2	1.1 2.2	FISQ.1.A.3. Teorías sobre la estabilidad de los átomos e iones: predicción de la formación de enlaces entre los elementos...

Nivel: 1ºBACH	UD: 2	Formulación inorgánica	
Descriptor operativos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos
<b>C3</b> CCL1, CCL5, STEM4, CD2	C3	3.2	FISQ.1.A.4. Formulación y nomenclatura de sustancias simples, iones y compuestos químicos inorgánicos (normas establecidas por la IUPAC)...

Nivel: 1ºBACH	UD: 3	Leyes fundamentales	
Descriptor operativos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos
<b>C1</b> STEM1, STEM2, STEM5, CPSAA1.2 <b>C2</b> STEM1, STEM2, CPSAA4, CE1 <b>C3</b> CCL1, CCL5, STEM4, CD2	C1	1.2	FISQ.1.B.1. Leyes fundamentales de la Química: relaciones estequiométricas en las reacciones químicas y en la composición de los compuestos...
	C2	2.3	
	C3	3.1	

Nivel: 1ºBACH	UD: 4	Disoluciones	
Descriptor operativos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos
<b>C1</b> STEM1, STEM2, STEM5, CPSAA1.2 <b>C2</b> STEM1, STEM2, CPSAA4, CE1	C1	1.2	FISQ.1.B.3. Cálculo de cantidades de materia en sistemas fisicoquímicos concretos...
	C2	3.1	

Nivel: 1ºBACH	UD: 5	Estequiometría y termoquímica de las reacciones químicas		
Descriptor operativos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos	
<b>C1</b> STEM1, STEM2, STEM5, CPSAA1.2 <b>C4</b> STEM3, CD1, CD3, CPSAA3.2, CE2. <b>C5</b> STEM3, STEM5, CPSAA3.1, CPSAA3.2 <b>C6</b> STEM3, STEM4, STEM5, CPSAA5, CE2	C1	1.3	FISQ.1.B.2. Clasificación de las reacciones químicas: relaciones que existen entre la química y aspectos importantes de la sociedad actual...	
	C4	4.1		
		4.2		
		5.1		
	C5	5.2		
		5.3		
		6.1	FISQ.1.B.4. Estequiometría y termoquímica de las reacciones químicas: aplicaciones en los procesos industriales más significativos de la ingeniería química...	
	C1	3.4		
	C4	4.1		
		4.2		
		5.1		
	C5	5.2		
		5.3		
	C6	6.2		

Nivel: 1ºBACH	UD: 6	Química orgánica		
Descriptor operativos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos	
<b>C3</b> CCL1, CCL5, STEM4, CD2 <b>C5</b> STEM3, STEM5, CPSAA3.1, CPSAA3.2 <b>C6</b> STEM3, STEM4, STEM5, CPSAA5, CE2	C5	5.3	FISQ.1.C.1. Propiedades Físicas y Químicas generales de los compuestos orgánicos a partir de las estructuras químicas de sus grupos funcionales...	
	C6	6.1		
	C3	3.2	FISQ.1.C.2. Reglas de la IUPAC para formular...	

Nivel: 1ºBACH	UD: 7	Cinemática		
Descriptor operativos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos	
<b>C1</b> STEM1, STEM2, STEM5, CPSAA1.2 <b>C2</b> STEM1, STEM2, CPSAA4, CE1 <b>C3</b> CCL1, CCL5, STEM4, CD2 <b>C6</b> STEM3, STEM4, STEM5, CPSAA5, CE2	C1	1.2	FISQ.1.D.1. Variables cinemáticas en función del tiempo en los distintos movimientos que puede tener un objeto, con o sin fuerzas externas...	
	C2	2.3		
		3.1		
	C3	3.3		
		3.4		
	C6	6.1		
		6.2	FISQ.1.D.2. Variables que influyen en un movimiento rectilíneo y circular...	
	C2	2.2		
	C3	3.1	FISQ.1.D.3. Relación de la trayectoria de un movimiento compuesto con las magnitudes que lo describen...	
	C2	2.1		



Nivel: 1ºBACH	UD: 8	Fuerzas	
Descriptor operativos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos
<b>C1</b> STEM1, STEM2, STEM5, CPSAA1.2 <b>C2</b> STEM1, STEM2, CPSAA4, CE1 <b>C3</b> CCL1, CCL5, STEM4, CD2	C1	1.1	FISQ.1.E.1. Predicción, a partir de la composición vectorial, del comportamiento estático o dinámico de una partícula...
	C2	2.1	
		2.2	
		2.3	
	C3	3.3	FISQ.1.E.2. Relación de la mecánica vectorial aplicada sobre una partícula o un sólido rígido con su estado de reposo o de movimiento...
	C1	1.2	FISQ.1.E.3. Interpretación de las leyes de la dinámica en términos de magnitudes como el momento lineal y el impulso mecánico...

Nivel: 1ºBACH	UD: 9	Energía y trabajo	
Descriptor operativos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos
<b>C1</b> STEM1, STEM2, STEM5, CPSAA1.2 <b>C2</b> STEM1, STEM2, CPSAA4, CE1 <b>C3</b> CCL1, CCL5, STEM4, CD2	C1	1.1	FISQ.1.F.1. Conceptos de trabajo y potencia: elaboración de hipótesis sobre el consumo energético de sistemas mecánicos o eléctricos del entorno cotidiano y su rendimiento...
	C2	2.1	
		2.3	
	C5	5.3	
	C6	6.1	
		6.2	
	C1	1.2	FISQ.1.F.2. Energía potencial y energía cinética de un sistema sencillo: aplicación a la conservación de la energía mecánica en sistemas conservativos y no conservativos...
	C2	1.3	
		2.1	
	C3	3.3	

Nivel: 1ºBACH	UD: 10	Equilibrio térmico	
Descriptor operativos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos
<b>C1</b> STEM1, STEM2, STEM5, CPSAA1.2 <b>C3</b> CCL1, CCL5, STEM4, CD2	C1	1.2	FISQ.1.F.3. Variables termodinámicas de un sistema en función de las condiciones...
		1.3	
	C3	3.4	

## ✓ 2ºBACHILLERATO

A continuación, se adjuntan las tablas de concreción curricular para todas las unidades didácticas de 2ºBACHILLERATO

Nivel: 2ºBACH	UD: 1	Estructura atómica y propiedades periódicas	
Descriptor operativos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos
<b>C1</b> STEM1, STEM2, STEM3, CE1. <b>C3</b> CCL1, CCL5, STEM4, CPSAA4, CE3 <b>C5</b> STEM1, STEM2, STEM3, CD1, CD2, CD3, CD5. <b>C6</b> STEM4, CPSAA3.2, CC4	C5	5.1	QUIM.2.A.1.1. Radiación electromagnética. Los espectros atómicos como responsables de la necesidad de la revisión del modelo atómico...
	C6	6.1	QUIM.2.A.1.2. Interpretación de los espectros de emisión y absorción de los elementos...
	C5	5.2	QUIM.2.A.2.1. Teoría atómica de Planck. Relación entre el fenómeno de los espectros atómicos y la cuantización de la energía...
	C5	5.4	QUIM.2.A.2.2. Principio de incertidumbre de Heisenberg y doble naturaleza onda-corpúsculo del electrón...
	C5	5.4	QUIM.2.A.2.3. Números cuánticos y principio de exclusión de Pauli. Principio de máxima multiplicidad de Hund...
	C1	1.3	QUIM.2.A.3.1. Naturaleza experimental del origen de la tabla periódica en cuanto al agrupamiento de los elementos...
	C1	1.3	QUIM.2.A.3.2. Posición de un elemento en la tabla periódica a partir de su configuración electrónica...
	C1	1.2	QUIM.2.A.3.3. Propiedades periódicas: radio atómico, radio iónico, energía de ionización, afinidad electrónica...
	C3	3.1	QUIM.2.A.3.4. Formulación y nomenclatura de compuestos inorgánicos...

Nivel: 2ºBACH	UD: 2	Enlace químico y fuerzas intermoleculares	
Descriptor operativos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos
<b>C1</b> STEM1, STEM2, STEM3, CE1. <b>C2</b> CCL2, STEM2, STEM5, CD5, CE1 <b>C3</b> CCL1, CCL5, STEM4, CPSAA4, CE3	C3	3.1	QUIM.2.A.3.4. Formulación y nomenclatura de compuestos inorgánicos.
	C5	5.4	QUIM.2.A.4.1. Tipos de enlace a partir de las características de los elementos individuales que lo forman...
	C5	5.2	QUIM.2.A.4.2. Enlace covalente. Modelos de Lewis, RPECV e hibridación de orbitales...

<b>C4</b> STEM1, STEM5, CPSAA5, CE2. <b>C5</b> STEM1, STEM2, STEM3, CD1, CD2, CD3, CD5. <b>C6</b> STEM4, CPSAA3.2, CC4	C1	1.3	QUIM.2.A.4.3. Enlace iónico. Energía intercambiada en la formación de cristales iónicos...
	C2	2.3	QUIM.2.A.4.4. Enlace metálico. Modelos de la nube electrónica y la teoría de bandas...
	C6	6.2	QUIM.2.A.4.5. Fuerzas intermoleculares a partir de las características del enlace...

Nivel: 2ºBACH	UD: 3	Termodinámica	
<b>Descriptores operativos</b>  <b>C3</b> CCL1, CCL5, STEM4, CPSAA4, CE3 <b>C6</b> STEM4, CPSAA3.2, CC4	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos
	C3	3.1	QUIM.2.A.3.4. Formulación y nomenclatura de compuestos inorgánicos.
	C6	6.1	QUIM.2.B.1.1. Primer principio de la termodinámica...
	C6	6.3	QUIM.2.B.1.2. Ecuaciones termoquímicas...
	C6	6.3	QUIM.2.B.1.3. Balance energético entre productos y reactivos...
	C6	6.1	QUIM.2.B.1.4. Segundo principio de la termodinámica...
	C6	6.1	QUIM.2.B.1.5. Cálculo de la energía de Gibbs de las reacciones químicas y espontaneidad de las mismas en función de la temperatura del sistema.

Nivel: 2ºBACH	UD: 4	Cinética química	
<b>Descriptores operativos</b> <b>C2</b> CCL2, STEM2, STEM5, CD5, CE1 <b>C3</b> CCL1, CCL5, STEM4, CPSAA4, CE3 <b>C6</b> STEM4, CPSAA3.2, CC4	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos
	C3	3.1	QUIM.2.A.3.4. Formulación y nomenclatura de compuestos inorgánicos.
	C2	2.3	QUIM.2.B.2.1. Teoría de las colisiones ...
	C2	2.1	QUIM.2.B.2.2. Influencia de las condiciones...
	C6	1.3	QUIM.2.B.2.3. Ley diferencial de la velocidad...

Nivel: 2ºBACH	UD: 5	Equilibrio químico	
<b>Descriptores operativos</b>  <b>C3</b> CCL1, CCL5, STEM4, CPSAA4, CE3 <b>C6</b> STEM4, CPSAA3.2, CC4	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos
	C3	3.1	QUIM.2.A.3.4. Formulación y nomenclatura de compuestos inorgánicos.
	C6	6.3	QUIM.2.B.3.1. Reversibilidad de las reacciones químicas...
	C3	3.2	QUIM.2.B.3.2. La constante de equilibrio de reacciones...

	C6	1.3	QUIM.2.B.3.3. Principio de Le Châtelier y el cociente de reacción...
	C6	6.1	QUIM.2.B.1.4. Segundo principio de la termodinámica...
	C6	6.1	QUIM.2.B.1.5. Cálculo de la energía de Gibbs...

Nivel: 2ºBACH	UD: 6	Reacciones ácido base	
Descriptor operativos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos
<b>C1</b> STEM1, STEM2, STEM3, CE1. <b>C3</b> CCL1, CCL5, STEM4, CPSAA4, CE3 <b>C4</b> STEM1, STEM5, CPSAA5, CE2. <b>C6</b> STEM4, CPSAA3.2, CC4	C3	3.1	QUIM.2.A.3.4. Formulación y nomenclatura de compuestos inorgánicos.
	C4	4.1	QUIM.2.B.4.1. Naturaleza ácida o básica...
	C4	4.1	QUIM.2.B.4.2. Ácidos y bases fuertes...
	C6	6.2	QUIM.2.B.4.3. pH de disoluciones ácidas...
	C1	1.2	QUIM.2.B.4.4. Concepto de pares ácido y base...
	C1	1.1	QUIM.2.B.4.5. Reacciones entre ácidos y bases...
	C3	3.3	
	C1	1.1	QUIM.2.B.4.6. Ácidos y bases relevantes a nivel industrial...

Nivel: 2ºBACH	UD: 7	Reacciones REDOX	
Descriptor operativos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos
<b>C1</b> STEM1, STEM2, STEM3, CE1. <b>C2</b> CCL2, STEM2, STEM5, CD5, CE1 <b>C3</b> CCL1, CCL5, STEM4, CPSAA4, CE3 <b>C4</b> STEM1, STEM5, CPSAA5, CE2. <b>C6</b> STEM4, CPSAA3.2, CC4	C3	3.1	QUIM.2.A.3.4. Formulación y nomenclatura de compuestos inorgánicos.
	C2	1.2	QUIM.2.B.5.1. Estado de oxidación...
	C3	3.2	QUIM.2.B.5.2. Método del ion-electrón...
	C6	2.3	QUIM.2.B.5.3. Potencial estándar de un par redox...
	C3	3.1	
	C2	2.3	QUIM.2.B.5.4. Leyes de Faraday...
	C2	2.2	QUIM.2.B.5.5. Reacciones de oxidación...

Nivel: 2ºBACH	UD: 8	Química orgánica	
<b>Descriptor operativos</b>  <b>C3</b> CCL1, CCL5, STEM4, CPSAA4, CE3 <b>C4</b> STEM1, STEM5, CPSAA5, CE2. <b>C5</b> STEM1, STEM2, STEM3, CD1, CD2, CD3, CD5.	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos
	C3	3.1	QUIM.2.C.1.1. Fórmulas moleculares y desarrolladas de compuestos orgánicos
	C5	5.4	QUIM.2.C.1.2. Modelos moleculares...
	C4	4.2	QUIM.2.C.2.1. Principales propiedades químicas de las distintas funciones...
	C4	4.3	QUIM.2.C.2.2. Principales tipos de reacciones orgánicas...
	C3	3.3	QUIM.2.C.3.1. Proceso de formación de los polímeros...
	C5	5.3	QUIM.2.C.3.2. Clasificación de los polímeros según su naturaleza...