

**IES Modesto Navarro – La Solana**  
*Departamento de Física y Química*



**PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA**  
**FÍSICA Y QUÍMICA**  
**BACHILLERATO**

**CURSO 2025/2026**

**INDICE:**



## **1. INTRODUCCIÓN**

- 1.1. PRIORIDADES ESTABLECIDAS EN EL PROYECTO EDUCATIVO.
- 1.2. CARACTERÍSTICAS DE LA MATERIA.

## **2. OBJETIVOS DE LA ETAPA.**

## **3. ELEMENTOS DEL CURRÍCULO.**

- 3.1. COMPETENCIAS CLAVE.
- 3.2. CORRESPONDENCIA ENTRE LOS ELEMENTOS DEL CURRÍCULO.

## **4. SABERES BÁSICOS.**

- 4.1. UNIDADES DE PROGRAMACIÓN.
- 4.2. SECUENCIACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN DE LAS UNIDADES DE PROGRAMACIÓN.

## **5. METODOLOGÍA.**

- 5.1. MÉTODO DE TRABAJO. RELACIÓN CON DUA.
- 5.2. ORGANIZACIÓN DE TIEMPOS.
- 5.3. AGRUPAMIENTOS Y ESPACIOS.
- 5.4. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS.
- 5.5. HERRAMIENTAS DIGITALES Y PLATAFORMAS QUE SE VAN A UTILIZAR PARA EL PROCESO DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE CON EL ALUMNADO.
- 5.6. COMUNICACIÓN CON EL ALUMNADO Y LAS FAMILIAS.
- 5.7. MEDIDAS DE INCLUSIÓN EDUCATIVA.

## **6. EVALUACIÓN Y RECUPERACIÓN.**

- 6.1. CRITERIOS DE EVALUACIÓN.
- 6.2. DISTRIBUCIÓN DE LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN POR SESIONES DE EVALUACIÓN.
- 6.3. PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN.
- 6.4. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.
- 6.5. CRITERIOS DE RECUPERACIÓN DE CADA EVALUACIÓN PARCIAL.
- 6.6. CRITERIOS DE RECUPERACIÓN EN LA EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA.
- 6.7. CRITERIOS DE RECUPERACIÓN DEL ALUMNADO CON LA MATERIA PENDIENTE EN EL SIGUIENTE CURSO.

## **7. EVALUACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE.**

- 7.1. PROCEDIMIENTOS, TEMPORALIZACIÓN Y RESPONSABLES.
- 7.2. CRITERIOS E INDICADORES DE EVALUACIÓN.

## **8. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRACURRICULARES.**



## 1. INTRODUCCIÓN.

### 1.1. PRIORIDADES ESTABLECIDAS EN EL PROYECTO EDUCATIVO.

Con las diferencias específicas que los objetivos educativos de cada etapa y las características del alumnado que las cursan requieren en cada caso, las respuestas educativas que hemos adoptado en nuestro centro son las siguientes:

- Utilizar diferentes metodologías activas en el proceso de enseñanza-aprendizaje del alumnado. En concreto el “aula invertida”, el “aprendizaje por proyectos” y el “trabajo cooperativo y colaborativo”.
- Elaborar recursos materiales digitales que mejoran la motivación del alumnado y permitan trabajar con ritmos diferentes en el aula.
- Potenciar el uso de las herramientas digitales en el aula, mediante el desarrollo de unidades de programación y situaciones de aprendizaje que promuevan la investigación y el auto-aprendizaje.
- Atender a la diversidad del alumnado mediante la adaptación de aquellos elementos del currículo que lo requieran, la metodología en el aula y el uso de diferentes recursos materiales y didácticos.
- Abordar el fracaso escolar desde la corresponsabilidad familia-escuela.
- Facilitar al máximo todo tipo de experiencias escolares gratificantes y motivadoras, especialmente a través de actividades extracurriculares.
- Estar siempre alerta ante los casos del alumnado que presenten algún tipo de problema para detectarlo y abordarlo lo antes posible, y propiciar su solución.
- Prevenir el absentismo escolar en los casos que se presenten, haciendo un seguimiento del alumnado que se encuentre en dicha situación.
- Crear hábitos de estudio y de organización del tiempo dedicado al mismo, enseñando al alumnado las técnicas apropiadas.
- Establecer un clima de convivencia adecuado que permita aprovechar al máximo el tiempo dedicado al trabajo escolar y facilite el desarrollo normal de la personalidad del alumnado dentro del grupo, evitando conductas que influyan negativamente en el resto.



En la elaboración de las situaciones de aprendizaje, tareas y actividades en las programaciones de aula del profesorado se priorizará el criterio de plantear escenarios cercanos a la realidad del alumnado que permitan transmitirles información sobre los posibles itinerarios formativos o profesionales adecuados al nivel del alumnado correspondiente.

## 1.2. CARACTERÍSTICAS DE LA MATERIA.

### ◆ FÍSICA Y QUÍMICA 1º BACHILLERATO.

El Bachillerato es una etapa de grandes retos para el alumnado, no solo por la necesidad de afrontar los cambios propios del desarrollo madurativo de los adolescentes de esta edad, sino también porque en esta etapa educativa los aprendizajes adquieren un carácter más profundo, con el fin de satisfacer la demanda de una preparación del alumnado suficiente para la vida y para los estudios posteriores. Las enseñanzas de Física y Química en Bachillerato aumentan la formación científica que el alumnado ha adquirido a lo largo de toda la Educación Secundaria Obligatoria y contribuyen de forma activa a que cada estudiante adquiera, con ello, una base cultural científica rica y de calidad que le permita desenvolverse con soltura en una sociedad que demanda perfiles científicos y técnicos para la investigación y para el mundo laboral.

La separación de las enseñanzas del Bachillerato en modalidades posibilita una especialización de los aprendizajes que configura definitivamente el perfil personal y profesional de cada alumno y alumna. Esta materia tiene como finalidad profundizar en las competencias que se han desarrollado durante toda la Educación Secundaria Obligatoria y que ya forman parte del bagaje cultural científico del alumnado, aunque su carácter de materia de modalidad le confiere también un matiz de preparación para los estudios superiores de aquellos estudiantes que deseen elegir una formación científica avanzada en el curso siguiente, en el que Física y Química se desdoblará en dos materias diferentes, una para cada disciplina científica.

El enfoque STEM que se pretende otorgar a la materia de Física y Química en toda la enseñanza secundaria y en el Bachillerato prepara a los alumnos y alumnas de forma integrada en las ciencias para afrontar un avance que se orienta a la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Muchos alumnos y alumnas ejercerán probablemente profesiones que todavía no existen en el mercado laboral actual, por lo que el currículo de esta materia es abierto y competencial, y tiene como finalidad no solo contribuir a profundizar en la adquisición de conocimientos, destrezas y actitudes de la ciencia, sino también encaminar al alumnado a diseñar su perfil personal y profesional de acuerdo a las que serán sus preferencias para el futuro. Para ello, el currículo de Física y Química de 1.º de Bachillerato se diseña partiendo de las competencias específicas de la materia, como eje vertebrador del resto de los elementos curriculares. Esto organiza el proceso de enseñanza y aprendizaje y dota a todo el currículo de un carácter eminentemente competencial.



A partir de las competencias específicas, este currículo presenta los criterios de evaluación. Se trata de evitar la evaluación exclusiva de conceptos, por lo que los criterios de evaluación están referidos a las competencias específicas. Para la consecución de los criterios de evaluación, el currículo de Física y Química de primero de Bachillerato organiza en bloques los saberes básicos, que son los conocimientos, destrezas y actitudes que han de ser adquiridos a lo largo del curso, buscando una continuidad y ampliación de los de la etapa anterior pero que, a diferencia de esta, no contemplan un bloque específico de saberes comunes de las destrezas científicas básicas, puesto que estos deben ser trabajados de manera transversal en todos los bloques.

El primer bloque de los saberes básicos recoge la estructura de la materia del enlace químico, lo que es fundamental para la comprensión de estos conocimientos en este curso y el siguiente, no solo en las materias de Física y de Química, sino también en otras disciplinas científicas como la Biología.

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

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

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

Igual de importante es conocer cuáles son las causas del movimiento, por eso el siguiente bloque presenta los conocimientos, destrezas y actitudes correspondientes a la estática y a la dinámica. Aprovechando el enfoque vectorial del bloque anterior, el alumnado aplica esta herramienta a describir los efectos de las fuerzas sobre partículas y sobre sólidos rígidos en lo referido al momento que produce una fuerza, deduciendo cuáles son las causas en cada caso. El hecho de centrar este bloque en la descripción analítica de las fuerzas y sus ejemplos, y no en el caso particular de las fuerzas centrales,



Castilla-La Mancha



que se incluyen en Física de 2.º de Bachillerato, permite una mayor comprensión para sentar las bases del conocimiento significativo.

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

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

#### ♦ QUÍMICA 2º BACHILLERATO.

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

Para alcanzar esta doble meta, este currículo de la materia de Química en 2.º curso de Bachillerato propone un Conjunto de competencias específicas de marcado carácter abierto y generalista, pues se entiende que el aprendizaje competencial requiere de una metodología muy particular adaptada a la situación del grupo. Entender los fundamentos de los procesos y fenómenos químicos, comprender cómo funcionan los modelos y las leyes de la química y manejar correctamente el lenguaje químico forman parte de las competencias específicas de la materia.

Otros aspectos referidos al buen concepto de la química como ciencia y sus relaciones con otras áreas de conocimiento, al desarrollo de técnicas de trabajo propias del pensamiento científico y a las repercusiones de la química en los contextos industrial, sanitario, económico y medioambiental de la sociedad actual, completan la formación competencial del alumnado, proporcionándole un perfil adecuado para desenvolverse según las demandas del mundo real.

A través del desarrollo de las competencias y los bloques de saberes asociados se logra una formación completa del alumnado en química. No obstante, para completar el desarrollo curricular de esta materia es necesario definir también sus criterios de evaluación que, como en el resto de materias de este currículo, son de carácter competencial por estar directamente relacionados con cada una de las competencias específicas que se han propuesto y con los descriptores competenciales del Bachillerato.

Por este motivo, el currículo de la materia de Química de 2.º de Bachillerato presenta, para cada una de las competencias específicas, un conjunto de criterios de evaluación que tienen un carácter abierto, yendo más allá de la mera evaluación de conceptos y contemplando una evaluación holística y global de los conocimientos, destrezas y actitudes propios de las competencias definidas para esta materia.

El aprendizaje de la Química en 2.º de Bachillerato estructura los saberes básicos en tres grandes bloques, que están organizados de manera independiente de forma que permitan abarcar los conocimientos, destrezas y actitudes básicos de esta ciencia adecuados a esta etapa educativa. Aunque se presenten en este documento con un orden prefijado, al no existir una secuencia definida para los bloques, la distribución a lo largo de un curso escolar permite una flexibilidad en temporalización y metodología. En el primer bloque se profundiza sobre la estructura de la materia y el enlace químico, haciendo uso de principios fundamentales de la mecánica cuántica para la descripción de los átomos, su estructura nuclear y su corteza electrónica, y para el estudio de la formación y las propiedades de elementos y compuestos a través de los distintos tipos de enlaces químicos y de fuerzas intermoleculares.

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

Por último, el tercer bloque abarca el amplio campo de la química en el que se describen a fondo la estructura y la reactividad de los compuestos orgánicos. Por su gran relevancia en la sociedad actual, la química del carbono es indicativa del progreso de una



civilización, de ahí la importancia de estudiar en esta etapa cómo son los compuestos orgánicos y cómo reaccionan, para aplicarlo en polímeros y plásticos.

Este enfoque está en la línea del aprendizaje STEM, con el que se propone trabajar de manera global todo el conjunto de las disciplinas científicas. Independientemente de la metodología aplicada en cada caso en el aula, es deseable que las programaciones didácticas de esta materia contemplen esta línea de aprendizaje para darle un carácter más competencial, si cabe, al aprendizaje de la Química.

Las ciencias básicas que se incluyen en los estudios de Bachillerato contribuyen, todas por igual y de forma complementaria, al desarrollo de un perfil del alumnado basado en el cuestionamiento y el razonamiento que son propios del pensamiento científico. La química es, sin duda, una herramienta fundamental en la contribución de esos saberes científicos a proporcionar respuestas a las necesidades del ser humano. El fin último del aprendizaje de esta ciencia en la presente etapa es conseguir un conocimiento químico más profundo que desarrolle el pensamiento científico, motivando más preguntas, más conocimiento, más hábitos del trabajo característico de la ciencia y, en última instancia, más vocación, gracias a los que el alumnado quiera dedicarse a desempeños como la investigación y las actividades laborales científicas.

#### ◆ FÍSICA 2º BACHILLERATO.

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

Por otro lado, con la enseñanza de esta materia se pretende desmitificar que la física sea algo complejo, mostrando que muchos de los fenómenos que ocurren en el día a día pueden comprenderse y explicarse a través de modelos y leyes físicas accesibles. Conseguir que resulte interesante el estudio de estos fenómenos contribuye a formar una ciudadanía crítica y con una base científica adecuada. La física está presente en los avances tecnológicos que facilitan un mejor desarrollo económico de la sociedad, que actualmente prioriza la sostenibilidad y busca soluciones a los graves problemas



Castilla-La Mancha



ambientales. La continua innovación impulsa este desarrollo tecnológico y el alumnado, que puede formar parte de esta comunidad científica, debe poseer las competencias para contribuir a él y los conocimientos, destrezas y actitudes que lleven asociados. Fomentar en el estudiante la curiosidad por el funcionamiento y conocimiento de la naturaleza es el punto de partida para conseguir unos logros que contribuirán de forma positiva en la sociedad.

El diseño de la materia parte de las competencias específicas, cuyo desarrollo permite al alumnado adquirir conocimientos, destrezas y actitudes científicos avanzados. Estas competencias no se refieren exclusivamente a elementos de la física, sino que también hacen referencia a elementos transversales que juegan un papel importante en la completa formación de los alumnos y alumnas. En este proceso no debe olvidarse el carácter experimental de esta ciencia, por eso se propone la utilización de metodologías y herramientas experimentales, entre ellas la formulación matemática de las leyes y principios, los instrumentos de laboratorio y las herramientas tecnológicas que pueden facilitar la comprensión de los conceptos y fenómenos. Por otro lado, estas competencias también pretenden fomentar el trabajo en equipo y los valores sociales y cívicos para lograr personas comprometidas que utilicen la ciencia para la formación permanente a lo largo de la vida, el desarrollo medioambiental, el bien comunitario y el progreso de la sociedad.

Los conocimientos, destrezas y actitudes básicas que ha adquirido el alumnado en la etapa de Educación Secundaria Obligatoria y en el primer curso de Bachillerato han creado en él una estructura competencial sobre la que consolidar y construir los saberes científicos que aporta la física en este curso. Los diferentes bloques de saberes básicos de la materia de Física de Bachillerato van enfocados a relacionar y completar a los de las enseñanzas de etapas anteriores, de forma que el alumnado pueda adquirir una percepción global de las distintas líneas de trabajo en física y de sus muy diversas aplicaciones. Aunque aparezcan presentados de este modo, en realidad la ordenación de los bloques no responde a una secuencia establecida para que el profesorado pueda trabajar de acuerdo a la temporalización más adecuada para las necesidades de su grupo concreto.

Los dos primeros bloques hacen referencia a la teoría clásica de campos. En el primero de ellos se abarcan los conocimientos, destrezas y actitudes referidos al estudio del campo gravitatorio. En él se presentan, empleando las herramientas matemáticas adecuadas, las interacciones que se generan entre partículas másicas y, en relación con algunos de los conocimientos de cursos anteriores, su mecánica, su energía y los principios de conservación. A continuación, el segundo bloque comprende los saberes sobre electromagnetismo. Describe los campos eléctrico y magnético, tanto estáticos como variables en el tiempo, y sus características y aplicaciones tecnológicas, biosanitarias e industriales.



Castilla-La Mancha



El siguiente bloque se refiere a vibraciones y ondas, contemplando el movimiento oscilatorio como generador de perturbaciones y su propagación en el espacio-tiempo a través de un movimiento ondulatorio. Finalmente, presenta la conservación de energía en las ondas y su aplicación en ejemplos concretos como son las ondas sonoras y las ondas electromagnéticas, lo que abre el estudio de los procesos propios de la óptica física y la óptica geométrica.

Con el último bloque se muestra el panorama general de la física del presente y el futuro. En él se exponen los conocimientos, destrezas y actitudes de la física cuántica y de la física de partículas. Bajo los principios fundamentales de la física relativista, este bloque incluye modelos que explican la constitución de la materia y los procesos que ocurren cuando se estudia ciencia a nivel microscópico. Este bloque permitirá al alumnado aproximarse a las fronteras de la física y abrirá su curiosidad –el mejor motor para su aprendizaje– al ver que todavía quedan muchas preguntas por resolver y muchos retos que deben ser atendidos desde la investigación y el desarrollo de esta ciencia.

Para completar el aprendizaje competencial de esta materia, el currículo presenta los criterios de evaluación. Al referirse directamente a las competencias específicas, estos evalúan el progreso competencial del alumnado de forma significativa, pretendiendo una evaluación que vaya más allá de verter íntegramente contenidos teóricos o resultados, y justifican el saber útil sobre situaciones concretas de la naturaleza, es decir, van encaminadas a la adquisición de estrategias y herramientas para la resolución de problemas como elemento clave del aprendizaje significativo. La integración de aprendizajes en un contexto global permite, así, que el desarrollo científico del alumnado contribuya en su evaluación.

Con esta materia se busca, en definitiva, que los alumnos y alumnas generen curiosidad por la investigación de las ciencias y se formen para satisfacer las demandas sociales, tecnológicas e industriales que nos deparan el presente y el futuro cercano, sin perder la perspectiva del punto de vista medioambiental y de justicia social.



## 2. OBJETIVOS DE LA ETAPA.

Los objetivos son 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.

El Bachillerato contribuirá a desarrollar en los alumnos y las alumnas las capacidades que les permitan:

- a) Ejercer la ciudadanía democrática desde una perspectiva global y adquirir una conciencia cívica responsable, inspirada por los valores de la Constitución Española y por los 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, desarrollar su espíritu crítico, además de prever, detectar y resolver pacíficamente los conflictos personales, familiares y sociales, así como las posibles situaciones de violencia.
- c) Fomentar la igualdad efectiva de derechos y oportunidades de mujeres y hombres, analizar y valorar críticamente las desigualdades existentes, así como el reconocimiento y enseñanza del papel de las mujeres en cualquier momento y lugar, particularmente en Castilla-La Mancha, impulsando la igualdad real y la no discriminación por razón de nacimiento, sexo, origen racial o étnico, discapacidad, edad, enfermedad, religión o creencias, orientación sexual o identidad de género, además de por cualquier otra condición o circunstancia, tanto personal como social.
- d) Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.
- e) Dominar la lengua castellana tanto en su expresión oral como escrita.
- f) Expresarse, con fluidez y corrección, en una o más lenguas extranjeras, aproximándose, al menos en una de ellas, a un nivel B1 del Marco Común Europeo de Referencia de las Lenguas, como mínimo.
- g) Utilizar, con solvencia y responsabilidad, las tecnologías de la información y la comunicación.
- h) Conocer y valorar críticamente las realidades del mundo contemporáneo, sus antecedentes históricos y los principales factores de su evolución. Participar de forma solidaria en el desarrollo y mejora de su entorno social, respetando y valorando específicamente, los aspectos básicos de la cultura y la historia, con especial atención a los de Castilla-La Mancha, así como su patrimonio artístico y cultural.



Castilla-La Mancha



- i) Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales, además de dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida.
- j) Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos. Conocer y valorar, de forma crítica, la contribución de la ciencia y la tecnología al cambio de las condiciones de vida, así como afianzar la sensibilidad y el respeto hacia el medio ambiente.
- k) Afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico.
- l) Desarrollar la sensibilidad artística, literaria y el criterio estético como fuentes de formación y enriquecimiento cultural, conociendo y valorando creaciones artísticas, entre ellas las castellano-manchegas, sus hitos, sus personajes y representantes más destacados.
- m) Utilizar la educación física y el deporte para favorecer el desarrollo personal y social, afianzando los hábitos propios de las actividades físico-deportivas para favorecer el bienestar físico y mental.
- n) Afianzar actitudes de respeto y prevención en el ámbito de la movilidad segura y saludable.
- ñ) Fomentar una actitud responsable y comprometida en la lucha contra el cambio climático y en la defensa del desarrollo sostenible.
- o) Conocer los límites de los recursos naturales del planeta y los medios disponibles para procurar su preservación, durante el máximo tiempo posible, abandonando el modelo de economía lineal seguido hasta el momento y adoptando tanto los hábitos de conducta como los conocimientos propios de una economía circular.



### 3. ELEMENTOS DEL CURRÍCULO.

Los elementos de currículo que justifican la presente programación didáctica son los siguientes:

- Competencias clave de la etapa.
- Competencias específicas de la materia.
- Criterios de evaluación de la materia.
- Saberes básicos de la materia.
- Situaciones de aprendizaje.

A continuación, se indican las características más importantes de cada uno de ellos:

#### **Competencias clave de la etapa.**

Son los desempeños que se consideran imprescindibles para que el alumnado pueda progresar, con garantías de éxito, en su itinerario formativo, afrontando los principales retos y desafíos tanto globales como locales. Estas competencias adaptan al sistema educativo español las 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.

El Bachillerato tiene como finalidad proporcionar al alumnado formación, madurez intelectual y humana, conocimientos, habilidades y actitudes que le permitan desarrollar funciones sociales e incorporarse a la vida activa con responsabilidad y aptitud. Debe, asimismo, facilitar la adquisición y el logro de las competencias indispensables para su futuro formativo y profesional, y capacitarlo para el acceso a la educación superior.

Para cumplir estos fines, es preciso que esta etapa contribuya a que el alumnado progrese en el grado de desarrollo de las competencias que, de acuerdo con el Perfil de salida del alumnado al término de la enseñanza básica, debe haberse alcanzado al finalizar la Educación Secundaria Obligatoria.

El grado de consecución de las mismas se establecerá a través de los descriptores operativos establecidos para cada una de ellas.

#### **Competencias específicas de la materia.**

Son los desempeños que el alumnado debe poder desplegar en actividades y 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.



## **Criterios de evaluación de la materia.**

Son los referentes que indican los niveles de desempeño que se pretende que desarrolle el alumnado, en un momento concreto de su proceso de aprendizaje, mediante las situaciones y las actividades a las que se refieren las competencias específicas de cada materia.

### **Saberes básicos de la materia.**

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

### **Situaciones de aprendizaje.**

Son las situaciones y actividades que implican el despliegue por parte del alumnado de actuaciones asociadas tanto a las competencias clave como a las específicas, que contribuyen a la adquisición y desarrollo de las mismas.

## **3.1. COMPETENCIAS CLAVE.**

A continuación, se definen cada una de las competencias clave y se enuncian los descriptores operativos del nivel de adquisición esperado al término del Bachillerato.

### 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.



### *Descriptorios operativos.*

CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con fluidez, coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales y académicos, y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y respetuosa tanto para intercambiar información, crear conocimiento y argumentar sus opiniones como para establecer y cuidar sus relaciones interpersonales.

CCL2. Comprende, interpreta y valora con actitud crítica textos orales, escritos, signados o multimodales de los distintos ámbitos, con especial énfasis en los textos académicos y de los medios de comunicación, para participar en diferentes contextos de manera activa e informada y para construir conocimiento.

CCL3. Localiza, selecciona y contrasta de manera autónoma información procedente de diferentes fuentes evaluando su fiabilidad y pertinencia en función de los objetivos de lectura y evitando los riesgos de manipulación y desinformación, y la integra y transforma en conocimiento para comunicarla de manera clara y rigurosa adoptando un punto de vista creativo y crítico a la par que respetuoso con la propiedad intelectual.

CCL4. Lee con autonomía obras relevantes de la literatura poniéndolas en relación con su contexto sociohistórico de producción, con la tradición literaria anterior y posterior y examinando la huella de su legado en la actualidad, para construir y compartir su propia interpretación argumentada de las obras, crear y recrear obras de intención literaria y conformar progresivamente un mapa cultural.

CCL5. Pone sus prácticas comunicativas al servicio de la convivencia democrática, la resolución dialogada de los conflictos y la igualdad de derechos de todas las personas, evitando y rechazando los usos discriminatorios, así como los abusos de poder, para favorecer la utilización no solo eficaz sino también ética de los diferentes sistemas de comunicación.

### Competencia plurilingüe (CP).

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.



### *Descriptorios operativos.*

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).*

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.

### *Descriptorios operativos.*

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 y emprende acciones fundamentadas científicamente para promover la salud física y mental, y preservar el medio ambiente y los seres vivos, practicando el consumo responsable, aplicando principios de ética y seguridad para crear valor y transformar su entorno de forma sostenible adquiriendo compromisos como ciudadano en el ámbito local y global.

### 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.

#### *Descriptores operativos.*

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 (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.

#### *Descriptorios operativos.*

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



Castilla-La Mancha



construir un mundo más saludable.

CPSAA3.1 Muestra sensibilidad hacia las emociones y experiencias de los demás, siendo consciente de la influencia que ejerce el grupo en las personas, para consolidar una personalidad empática e independiente y desarrollar su inteligencia.

CPSAA3.2 Distribuye en un grupo las tareas, recursos y responsabilidades de manera ecuánime, según sus objetivos, favoreciendo un enfoque sistémico para contribuir a la consecución de objetivos compartidos.

CPSAA4. Compara, analiza, evalúa y sintetiza datos, información e ideas de los medios de comunicación, para obtener conclusiones lógicas de forma autónoma, valorando la fiabilidad de las fuentes.

CPSAA5. Planifica a largo plazo evaluando los propósitos y los procesos de la construcción del conocimiento, relacionando los diferentes campos del mismo para desarrollar procesos autorregulados de aprendizaje que le permitan transmitir ese conocimiento, proponer ideas creativas y resolver problemas con autonomía.

#### 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.

#### *Descriptorios operativos.*

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



Castilla-La Mancha



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 ecoddependencia 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 (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.

### *Descriptorios operativos.*

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 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.

*Descriptorios operativos.*

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.

CCEC3.1 Expresa ideas, opiniones, sentimientos y emociones con creatividad y espíritu crítico, realizando con rigor sus propias producciones culturales y artísticas, para participar de forma activa en la promoción de los derechos humanos y los procesos de socialización y de construcción de la identidad personal que se derivan de la práctica artística.

CCEC3.2 Descubre la autoexpresión, a través de la interacción corporal y la experimentación con diferentes herramientas y lenguajes artísticos, enfrentándose a situaciones creativas con una actitud empática y colaborativa, y con autoestima, iniciativa



Castilla-La Mancha



e imaginación.

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.



### 3.2. CORRESPONDENCIA ENTRE LOS ELEMENTOS DEL CURRÍCULO.

#### - FÍSICA Y QUÍMICA 1º BACHILLERATO.

<u>Competencias clave</u>	<u>Descriptorios operativos del perfil de salida</u>	<u>Competencias específicas.</u>	<u>Criterios de evaluación.</u>	<u>Saberes básicos.</u>
Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería (STEM). Competencia personal, social y de aprender a aprender (CPSAA).	Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptorios: STEM1, STEM2, STEM5, CPSAA1.2.	<u>Competencia específica 1.</u> 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.	BLOQUE A: 1, 2 y 3. BLOQUE B: 1, 2, 3 y 4. BLOQUE C: 1 y 2. BLOQUE D: 1, 2 y 3. BLOQUE E: 1, 2 y 3. BLOQUE F: 1, 2 y 3.
			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.	BLOQUE A: 1, 2 y 3. BLOQUE B: 1, 2, 3 y 4. BLOQUE C: 1 y 2. BLOQUE D: 1, 2 y 3. BLOQUE E: 1, 2 y 3. BLOQUE F: 1, 2 y 3.



			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.	BLOQUE B: 1, 2, 3 y 4. BLOQUE C: 1 y 2. BLOQUE E: 1, 2 y 3. BLOQUE F: 1, 2 y 3.
Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería (STEM). Competencia personal, social y de aprender a aprender (CPSAA). Competencia emprendedora (CE).	Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: STEM1, STEM2, CPSAA4, CE1.	Competencia específica 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.	BLOQUE A: 1, 2 y 3. BLOQUE B: 1 y 3. BLOQUE C: 1 y 2. BLOQUE D: 1, 2 y 3. BLOQUE E: 1, 2 y 3. BLOQUE F: 1, 2 y 3.
			2.2. Utilizar diferentes métodos para encontrar la respuesta a una sola cuestión u observación, cotejando los resultados obtenidos y asegurándose así de su coherencia y fiabilidad.	BLOQUE A: 1, 2 y 3. BLOQUE B: 1, 2, 3 y 4. BLOQUE C: 1 y 2. BLOQUE F: 3.
			2.3. Integrar las leyes y teorías científicas conocidas en el desarrollo del procedimiento de la validación de las hipótesis	BLOQUE A: 1, 2 y 3. BLOQUE B: 1, 2, 3 y 4. BLOQUE C: 1 y 2.



			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.	BLOQUE D: 1, 2 y 3. BLOQUE E: 1, 2 y 3.
Competencia en comunicación lingüística (CCL) Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería (STEM). Competencia digital (CD).	Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: CCL1, CCL5, STEM4, CD2.	<u>Competencia específica 3.</u> 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.	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.	BLOQUE D: 1, 2 y 3. BLOQUE F: 1, 2 y 3.
			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.	BLOQUE A: 4. BLOQUE C: 1 y 2.
			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	BLOQUE A: 1, 2 y 3. BLOQUE B: 1 y 3. BLOQUE C: 1 y 2. BLOQUE D: 1, 2 y 3. BLOQUE E: 1, 2 y 3. BLOQUE F: 1, 2 y 3.



			lo más relevante durante la resolución de un problema.	
			3.4. Poner en práctica los conocimientos adquiridos en la experimentación científica en laboratorio o campo, incluyendo el conocimiento de sus materiales y su normativa básica de uso, así como de las normas de seguridad propias de estos espacios, y comprendiendo la importancia en el progreso científico y emprendedor de que la experimentación sea segura, sin comprometer la integridad física propia ni colectiva.	BLOQUE A: 1, 2 y 3. BLOQUE B: 2 y 4. BLOQUE C: 1 y 2. BLOQUE E: 1, 2 y 3. BLOQUE F: 1, 2 y 3.
Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería (STEM). Competencia digital (CD). Competencia personal, social y de aprender a aprender (CPSAA). Competencia emprendedora (CE).	Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: STEM3, CD1, CD3, CPSAA3.2, CE2.	<u>Competencia específica 4.</u> 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	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.	BLOQUE A: 1, 2 y 3. BLOQUE B: 1, 2, 3 y 4. BLOQUE D: 1, 2 y 3. BLOQUE E: 1, 2 y 3.



		manera efectiva en diferentes entornos de aprendizaje, para fomentar la creatividad, el desarrollo personal y el aprendizaje individual y social.	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.	BLOQUE C: 1 y 2. BLOQUE D: 1, 2 y 3. BLOQUE F: 1, 2 y 3.
Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería (STEM). Competencia personal, social y de aprender a aprender (CPSAA).	Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: STEM3, STEM5, CPSAA3.1, CPSAA3.2.	<u>Competencia específica 5.</u> 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.	BLOQUE A: 1, 2 y 3. BLOQUE B: 2 y 4. BLOQUE D: 1, 2 y 3. BLOQUE E: 1, 2 y 3. BLOQUE F: 3.
			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	BLOQUE B: 2 y 4. BLOQUE D: 1, 2 y 3. BLOQUE E: 1, 2 y 3. BLOQUE F: 1 y 2.



			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.	BLOQUE B: 2 y 4. BLOQUE C: 1 y 2. BLOQUE F: 1, 2 y 3.
Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería (STEM). Competencia personal, social y de aprender a aprender (CPSAA). Competencia emprendedora (CE).	Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: STEM3, STEM4, STEM5, CPSAA5, CE2.	<u>Competencia específica 6.</u> 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	6.1. Identificar y argumentar científicamente las repercusiones de las acciones que el alumno o alumna emprende en su vida cotidiana, analizando cómo mejorarlas como forma de participar activamente en la construcción de una sociedad mejor.	BLOQUE B: 1, 2, 3 y 4. BLOQUE D: 1, 2 y 3. BLOQUE F: 1, 2 y 3.
			6.2. Detectar las necesidades de la sociedad sobre las que aplicar los conocimientos científicos adecuados que ayuden a mejorarla, incidiendo	BLOQUE B: 1, 2, 3 y 4. BLOQUE C: 1 y 2. BLOQUE F: 3.



Castilla-La Mancha



		económico y la búsqueda de una sociedad igualitaria.	especialmente en aspectos importantes como la resolución de los grandes retos ambientales, el desarrollo sostenible y la promoción de la salud.	
--	--	--	---	--



- QUÍMICA 2º BACHILLERATO.

<u>Competencias clave</u>	<u>Descriptorios operativos del perfil de salida</u>	<u>Competencias específicas.</u>	<u>Criterios de evaluación.</u>	<u>Saberes básicos.</u>
Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería (STEM).  Competencia personal, social y de aprender a aprender (CPSAA).  Competencia emprendedora (CE).	Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptorios: STEM1, STEM2, STEM3, CE1.	<u>Competencia específica 1.</u>  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 sostenible respetuoso con el medioambiente, identificando los avances en el campo de la química que han sido fundamentales en estos aspectos.  1.2 Describir los principales procesos químicos que suceden en el entorno y las propiedades de los sistemas materiales a partir de los conocimientos, destrezas y actitudes propios de las distintas ramas de la química.	BLOQUE A: 1, 2 y 3. BLOQUE B: 1, 2, 3, 4 y 5 BLOQUE C: 1, 2 y 3.
				BLOQUE B: 1, 2, 3, 4 y 5 BLOQUE C: 1, 2 y 3.



			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.	BLOQUE A: 1, 2 y 3. BLOQUE B: 1, 2, 3, 4 y 5 BLOQUE C: 1, 2 y 3.
Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería (STEM).  Competencia personal, social y de aprender a aprender (CPSAA).  Competencia emprendedora (CE).	Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: CCL2, STEM2, STEM5, CD5, CE1.	<u>Competencia específica 2.</u>  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.	BLOQUE A: 1, 2 y 3. BLOQUE B: 1, 2, 3, 4 y 5 BLOQUE C: 1, 2 y 3.  BLOQUE A: 1, 2 y 3. BLOQUE B: 1, 2, 3, 4 y 5 BLOQUE C: 1, 2 y 3.



			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.	BLOQUE A: 1, 2 y 3. BLOQUE B: 1, 2, 3, 4 y 5 BLOQUE C: 1, 2 y 3.
Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería (STEM).  Competencia personal, social y de aprender a aprender (CPSAA).  Competencia emprendedora (CE).	Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores STEM4, CCL1, CCL5, CPSAA4, CE3.	<u>Competencia específica 3.</u> 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.	BLOQUE A: 3. BLOQUE B: 1, 2, 3, 4 y 5 BLOQUE C: 1, 2 y 3.
			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.	BLOQUE A: 1, 2 y 3. BLOQUE B: 1, 2, 3, 4 y 5
			3.3 Practicar y hacer respetar las normas de seguridad relacionadas con la manipulación de sustancias químicas en el laboratorio y en	BLOQUE B: 1, 2, 3, 4 y 5



			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.	
<p>Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería (STEM).</p> <p>Competencia personal, social y de aprender a aprender (CPSAA).</p> <p>Competencia emprendedora (CE).</p>	<p>Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: STEM1, STEM5, CPSAA5, CE2.</p>	<p><u>Competencia específica 4.</u></p> <p>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».</p>	<p>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.</p>	<p>BLOQUE A: 3. BLOQUE B: 1, 2, 3, 4 y 5 BLOQUE C: 3.</p>
			<p>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.</p>	<p>BLOQUE A: 1, 2 y 3. BLOQUE B: 1, 2, 3, 4 y 5 BLOQUE C: 1, 2 y 3.</p>





			<p>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.</p>	<p>BLOQUE A: 1, 2 y 3. BLOQUE B: 1, 2, 3, 4 y 5 BLOQUE C: 1, 2 y 3.</p>
			<p>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.</p>	<p>BLOQUE A: 1, 2 y 3. BLOQUE B: 1, 2, 3, 4 y 5 BLOQUE C: 1, 2 y 3.</p>
<p>Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería (STEM).</p> <p>Competencia personal, social y de aprender a aprender (CPSAA).</p> <p>Competencia emprendedora (CE).</p>	<p>Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: STEM4, CPSAA3.2, CC4.</p>	<p><u>Competencia específica 6.</u></p> <p>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</p>	<p>6.1. Identificar y argumentar científicamente las repercusiones de las acciones que el alumno o alumna emprende en su vida cotidiana, analizando cómo mejorarlas como forma de participar activamente en la construcción de una sociedad mejor.</p>	<p>BLOQUE B: 3, 4 y 5 BLOQUE C: 3.</p>



		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.	BLOQUE A: 1, 2 y 3. BLOQUE B: 1, 2, 3, 4 y 5 BLOQUE C: 1, 2 y 3.
			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.	BLOQUE A: 1, 2 y 3. BLOQUE B: 1, 2, 3, 4 y 5 BLOQUE C: 1 Y 2



- **FISICA 2º BACHILLERATO.**

<u>Competencias clave</u>	<u>Descriptoros operativos del perfil de salida</u>	<u>Competencias específicas.</u>	<u>Criterios de evaluación.</u>	<u>Saberes básicos.</u>
<p>Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería (STEM).</p> <p>Competencia personal, social y de aprender a aprender (CPSAA).</p> <p>Competencia emprendedora (CE).</p>	<p>Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptoros: STEM1, STEM2, STEM3, CD5.</p>	<p><u>Competencia específica 1.</u></p> <p>1. Utilizar las teorías, principios y leyes que rigen los procesos físicos más importantes, considerando su base experimental y desarrollo matemático en la resolución de problemas, para reconocer la física como una ciencia relevante implicada en el desarrollo de la tecnología, la economía, la sociedad y la sostenibilidad ambiental.</p>	<p>1.1 Reconocer la relevancia de la física en el desarrollo de la ciencia, la tecnología, la economía, la sociedad y la sostenibilidad ambiental, empleando adecuadamente los fundamentos científicos relativos a esos ámbitos.</p>	<p>BLOQUE A: 5 BLOQUE C: 2, 3, 4 y 5. BLOQUE D: 1, 2, 3 Y 4.</p>
			<p>1.2 Resolver problemas de manera experimental y analítica, utilizando principios, leyes y teorías de la física.</p>	<p>BLOQUE A: 1, 2, 3, 4 Y 5 BLOQUE B: 1, 2, 3, 4, 5 Y 6. BLOQUE C: 1, 2, 3, 4 y 5. BLOQUE D: 1, 2, 3 Y 4.</p>
<p>Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería (STEM).</p> <p>Competencia personal, social y de aprender a aprender (CPSAA).</p> <p>Competencia emprendedora (CE).</p>	<p>Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptoros: STEM2, STEM5, CPSAA2, CC4.</p>	<p><u>Competencia específica 2.</u></p> <p>2. Adoptar los modelos, teorías y leyes aceptados de la física como base de estudio de los sistemas naturales y predecir su evolución para inferir soluciones generales a los problemas cotidianos relacionados con las aplicaciones prácticas demandadas por la sociedad en el campo</p>	<p>2.1 Analizar y comprender la evolución de los sistemas naturales, utilizando modelos, leyes y teorías de la física.</p>	<p>BLOQUE A: 1, 2, 3, 4 Y 5 BLOQUE B: 1, 2, 3, 4, 5 Y 6. BLOQUE C: 1, 2, 3, 4 y 5. BLOQUE D: 1, 2, 3 Y 4.</p>
			<p>2.2 Inferir soluciones a problemas generales a partir del análisis de situaciones particulares y las variables de que dependen.</p>	<p>BLOQUE A: 5 BLOQUE C: 3, 4 y 5. BLOQUE D: 1, 2, 3 Y 4.</p>



		tecnológico, industrial y biosanitario.	2.3 Conocer aplicaciones prácticas y productos útiles para la sociedad en el campo tecnológico, industrial y biosanitario, analizándolos en base a los modelos, las leyes y las teorías de la física.	BLOQUE A: 1, 2, 3, 4 Y 5 BLOQUE B: 1, 2, 3, 4, 5 Y 6. BLOQUE C: 1, 2, 3, 4 y 5. BLOQUE D: 1, 2, 3 Y 4.
<p>Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería (STEM).</p> <p>Competencia personal, social y de aprender a aprender (CPSAA).</p> <p>Competencia emprendedora (CE).</p>	<p>Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores CCL1, CCL5, STEM1, STEM4, CD3.</p>	<p><u>Competencia específica 3.</u> 3. Utilizar el lenguaje de la física con la formulación matemática de sus principios, magnitudes, unidades, ecuaciones, etc., para establecer una comunicación adecuada entre diferentes comunidades científicas y como una herramienta fundamental en la investigación.</p>	3.1 Aplicar los principios, leyes y teorías científicas en el análisis crítico de procesos físicos del entorno, como los observados y los publicados en distintos medios de comunicación, analizando, comprendiendo y explicando las causas que los producen.	BLOQUE A: 1, 2, 3, 4 Y 5 BLOQUE B: 1, 2, 3, 4, 5 Y 6. BLOQUE C: 1, 2, 3, 4 y 5.
			3.2 Utilizar de manera rigurosa las unidades de las variables físicas en diferentes sistemas de unidades, empleando correctamente su notación y sus equivalencias, así como la elaboración e interpretación adecuada de gráficas que relacionan variables físicas, posibilitando una comunicación efectiva con toda la comunidad científica.	BLOQUE A: 1, 2, 3, 4 Y 5 BLOQUE B: 1, 2, 3, 4, 5 Y 6. BLOQUE C: 1, 2, 3, 4 y 5.
			3.3 Expresar de forma adecuada los resultados, argumentando las soluciones obtenidas, en la resolución de los ejercicios y problemas que	BLOQUE A: 1, 2, 3, 4 Y 5 BLOQUE B: 1, 2, 3, 4, 5 Y 6.



			se plantean, bien sea a través de situaciones reales o ideales.	BLOQUE C: 1, 2, 3, 4 y 5.
<p>Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería (STEM).</p> <p>Competencia personal, social y de aprender a aprender (CPSAA).</p> <p>Competencia digital (CD).</p> <p>Competencia emprendedora (CE).</p>	<p>Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: STEM3, STEM5, CD1, CD3, CPSAA4.</p>	<p><u>Competencia específica 4.</u></p> <p>4. Utilizar de forma autónoma, eficiente, crítica y responsable recursos en distintos formatos, plataformas digitales de información y de comunicación en el trabajo individual y colectivo para el fomento de la creatividad mediante la producción y el intercambio de materiales científicos y divulgativos que faciliten acercar la física a la sociedad como un campo de conocimientos accesible.</p>	<p>4.1 Consultar, elaborar e intercambiar materiales científicos y divulgativos en distintos formatos con otros miembros del entorno de aprendizaje, utilizando de forma autónoma y eficiente plataformas digitales.</p>	<p>BLOQUE A: 5 BLOQUE B: 3, 4, 5 Y 6. BLOQUE C: 4 y 5. BLOQUE D: 1, 2, 3 Y 4.</p>
			<p>4.2 Usar de forma crítica, ética y responsable medios de comunicación digitales y tradicionales como modo de enriquecer el aprendizaje y el trabajo individual y colectivo.</p>	<p>BLOQUE A: 1, 2, 3, 4 Y 5 BLOQUE B: 1, 2, 3, 4, 5 Y 6. BLOQUE C: 1, 2, 3, 4 y 5. BLOQUE D: 1, 2, 3 Y 4.</p>
<p>Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería (STEM).</p> <p>Competencia personal, social y de aprender a aprender (CPSAA).</p>	<p>Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: STEM1, CPSAA3.2, CC4, CE3.</p>	<p><u>Competencia específica 5.</u></p> <p>5. Aplicar técnicas de trabajo e indagación propias de la física, así como la experimentación, el razonamiento lógico- matemático</p>	<p>5.1 Obtener relaciones entre variables físicas, midiendo y tratando los datos experimentales, determinando los errores y utilizando sistemas de representación gráfica.</p>	<p>BLOQUE A: 1, 2, 3, 4 Y 5 BLOQUE B: 1, 2, 3, 4, 5 Y 6. BLOQUE C: 1, 2, 3, 4 y 5.</p>



Competencia emprendedora (CE).		y la cooperación, en la resolución de problemas y la interpretación de situaciones relacionadas, para poner en valor el papel de la física en una sociedad basada en valores éticos y sostenibles.	5.2 Reproducir en laboratorios, reales o virtuales, determinados procesos físicos modificando las variables que los condicionan, considerando los principios, leyes o teorías implicados, generando el correspondiente informe con formato adecuado e incluyendo argumentaciones, conclusiones, tablas de datos, gráficas y referencias bibliográficas.	BLOQUE A: 1 BLOQUE B: 5 BLOQUE C: 4.
			5.3 Valorar la física, debatiendo de forma fundamentada sobre sus avances y la implicación en la sociedad, desde el punto de vista de la ética y de la sostenibilidad.	BLOQUE A: 4 Y 5 BLOQUE C: 1, 3 y 5 BLOQUE D: 1, 2, 3 Y 4.
Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería (STEM).  Competencia personal, social y de aprender a aprender (CPSAA).  Competencia emprendedora (CE).	Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: STEM2, STEM5, CPSAA5, CE1.	<u>Competencia específica 6.</u> 6Reconocer y analizar el carácter multidisciplinar de la física, considerando su relevante recorrido histórico y sus contribuciones al avance del conocimiento científico como un proceso en continua evolución e innovación, para establecer unas bases de conocimiento y	6.1 Identificar los principales avances científicos relacionados con la física que han contribuido a la formulación de las leyes y teorías aceptadas actualmente en el conjunto de las disciplinas científicas, como las fases para el entendimiento de las metodologías de la ciencia, su evolución constante	BLOQUE B: 3, 4 y 5 BLOQUE C: 3.



Castilla-La Mancha



		relación con otras disciplinas científicas.	y su universalidad.	
			6.2 Reconocer el carácter multidisciplinar de la ciencia y las contribuciones de unas disciplinas en otras, estableciendo relaciones entre la física y la química, la biología, la geología o las matemáticas.	BLOQUE B: 3, 4 y 5 BLOQUE C: 3.



#### 4. SABERES BÁSICOS.

##### 4.1. UNIDADES DE PROGRAMACIÓN.

##### - FÍSICA Y QUÍMICA 1º BACHILLERATO

Unidades de programación	Correspondencia con los saberes básicos establecidos en el currículo
<b>BLOQUE A: ENLACE QUÍMICO Y ESTRUCTURA DE LA MATERIA.</b>	
<p><b>Unidad 1. Estructura Atómica</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La materia y los átomos</li> <li>• La estructura atómica</li> <li>• Radiación electromagnética: parámetros característicos</li> <li>• Interacción de la luz con la materia: espectros atómicos</li> <li>• Distribuciones electrónicas</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Desarrollo de la tabla periódica: contribuciones históricas a su elaboración actual e importancia como herramienta predictiva de las propiedades de los elementos.</li> <li>2. Estructura electrónica de los átomos tras el análisis de su interacción con la radiación electromagnética: explicación de la posición de un elemento en la tabla periódica y de la similitud en las propiedades de los elementos químicos de cada grupo.</li> <li>3. Teorías sobre la estabilidad de los átomos y iones: predicción de la formación de enlaces entre los elementos, representación de estos y deducción de cuáles son las propiedades de las sustancias químicas. Comprobación a través de la observación y la experimentación.</li> <li>4. Nomenclatura de sustancias simples, iones y compuestos químicos inorgánicos: composición y aplicaciones en la vida cotidiana.</li> </ol>
<p><b>Unidad 2. El enlace químico</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enlace iónico</li> <li>• Enlace covalente</li> <li>• Enlace metálico</li> <li>• Fuerzas intermoleculares</li> </ul>	
<p><b>Unidad 3. Formulación Inorgánica</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nomenclatura de composición: binarios y entidades compuestas</li> <li>• Nomenclatura de sustitución</li> <li>• Nomenclatura de oxoácidos y oxosales.</li> </ul>	



## BLOQUE B: REACCIONES QUÍMICAS.

### Unidad 4. Leyes y conceptos básicos en química

- Leyes ponderales de la química
- Ley de los volúmenes de combinación
- Hipótesis de Avogadro. Concepto de molécula
- Número de Avogadro. Concepto de mol
- Leyes de los gases
- Fórmulas empíricas y moleculares

### Unidad 5. Disoluciones, estequiometría y Química industrial

- Disoluciones. Formas de expresar la concentración
- Propiedades coligativas de las disoluciones
- Reacciones químicas
- Factores de conversión
- Cálculos en las ecuaciones químicas
- Clasificación de las reacciones químicas
- Energía de un proceso químico
- Química e industria

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.
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.
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.
4. Estequiometría de las reacciones químicas: aplicaciones en los procesos industriales más significativos de la ingeniería química.



### BLOQUE C: QUÍMICA ORGÁNICA.

#### Unidad 6. Química del Carbono

- La química orgánica o química del carbono
- Principales funciones orgánicas
- Isomería de compuestos orgánicos
- El petróleo y el gas natural: fuentes de hidrocarburos
- Formas alotrópicas del carbono

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

### BLOQUE D: CINEMÁTICA.

#### Unidad 7. Cinemática del punto material. Elementos y magnitudes del movimiento

- El movimiento
- Magnitudes del movimiento
- Clasificación de los movimientos más relevantes
- Movimientos rectilíneos
- Movimiento circular. Magnitudes angulares
- Composición de movimientos
- Movimiento de proyectiles

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



**BLOQUE E: ESTÁTICA Y DINÁMICA.**

**Unidad 8. Dinámica**

- Visión histórica
- Interacciones y fuerzas
- Primera ley de Newton: ley de inercia
- Segunda Ley de Newton: ley fundamental de la dinámica
- Tercera ley de Newton: ley de acción y reacción
- Fuerza de rozamiento
- Fuerzas elásticas
- Estática
- Dinámica del movimiento circular uniforme
- Cantidad de movimiento o momento lineal
- Impulso mecánico y momento lineal. Conservación del momento lineal
- Fuerza gravitatoria
- Aplicaciones estáticas y dinámicas en la práctica deportiva

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.
2. Relación de la mecánica vectorial aplicada sobre una partícula con su estado de reposo o de movimiento: aplicaciones estáticas o dinámicas de la física en otros campos, como la ingeniería o el deporte.
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.

**BLOQUE F: ENERGÍA.**

**Unidad 9. Trabajo y Energía Mecánica**

- Trabajo mecánico
- Potencia
- Energía
- Energía cinética
- Energía potencial
- Conservación de la energía mecánica
- Transformaciones energéticas. Ley de conservación de la energía

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



### Unidad 10. Termodinámica

- Calor y termodinámica
- Intercambios de energía en forma de calor
- Estudio termodinámico de los sistemas gaseosos
- Intercambios de energía en forma de trabajo
- Equivalencia entre trabajo y calor
- Primer principio de la termodinámica
- Estudio de isoprocesos.
- Máquinas térmicas. Rendimiento

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.



## - QUÍMICA 2º BACHILLERATO

Unidades de programación	Correspondencia con los saberes básicos establecidos en el currículo
<b>BLOQUE A: ENLACE QUÍMICO Y ESTRUCTURA DE LA MATERIA.</b>	
<p><b>Unidad 1: “Estructura Atómica”</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Introducción.</li> <li>2. Primeros modelos atómicos.               <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1. Modelo de Dalton.</li> <li>2.2. Modelo de Thomson.</li> <li>2.3. Modelo de Rutherford.</li> </ol> </li> <li>3. Modelo atómico de Böhr.               <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1. Introducción.</li> <li>3.2. Antecedentes.                   <ol style="list-style-type: none"> <li>3.2.1. Teoría de Planck.</li> <li>3.2.2. El efecto fotoeléctrico.</li> <li>3.2.3. Los espectros atómicos.</li> </ol> </li> <li>3.3. Postulados.</li> <li>3.4. Conclusiones (aciertos y limitaciones).</li> <li>3.5. Modelo de Böhr-Sommerfeld.</li> <li>3.6. El efecto Zeeman.</li> <li>3.7. El espín electrónico.</li> </ol> </li> <li>4. Modelos mecanocuánticos.               <ol style="list-style-type: none"> <li>4.1. Introducción.</li> <li>4.2. La dualidad onda-corpúsculo.</li> <li>4.3. Principio de incertidumbre de Heisenberg.</li> <li>4.4. La ecuación de onda de Schrödinger.</li> <li>4.5. Los números cuánticos y los orbitales.</li> <li>4.6. Principio de exclusión de Pauli.</li> </ol> </li> <li>5. Las partículas elementales de la materia.               <ol style="list-style-type: none"> <li>5.1. Introducción.</li> <li>5.2. Partículas.</li> <li>5.3. Interacciones atómicas.</li> <li>5.4. El origen del Universo.</li> </ol> </li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Espectros atómicos.           <ul style="list-style-type: none"> <li>– 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.</li> <li>– Interpretación de los espectros de emisión y absorción de los elementos. Relación con la estructura electrónica del átomo.</li> </ul> </li> <li>2. Principios cuánticos de la estructura atómica.           <ul style="list-style-type: none"> <li>– 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.</li> <li>– Principio de incertidumbre de Heisenberg y doble naturaleza onda-corpúsculo del electrón. Naturaleza probabilística del concepto de orbital.</li> <li>– Números cuánticos y principio de exclusión de Pauli.</li> </ul> </li> </ol>



<p><b>Unidad 2: “Tabla periódica de los elementos”</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Evolución histórica de las clasificaciones de elementos.             <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1 Primeras clasificaciones.</li> <li>1.2 Tabla de Mendeleiev y Meyer.</li> </ol> </li> <li>2. Configuración electrónica.             <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1 Definición.</li> <li>2.2 Principios en que se basa                 <ol style="list-style-type: none"> <li>2.2.1 Principio de exclusión de Pauli.</li> <li>2.2.2 Principio de mínima energía.</li> <li>2.2.3 Principio de máxima multiplicidad de Hund.</li> </ol> </li> <li>2.3 Distribuciones estables.</li> <li>2.4 Alteraciones en las distribuciones.</li> </ol> </li> <li>3. La tabla periódica actual.</li> <li>4. Propiedades periódicas.             <ol style="list-style-type: none"> <li>4.1 Factores de que dependen.</li> <li>4.2 Radios atómico e iónico.</li> <li>4.3 Energía de ionización.</li> <li>4.4 Afinidad electrónica.</li> <li>4.5 Electronegatividad.</li> </ol> </li> <li>5. Grupos de elementos y propiedades.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. Principios cuánticos de la estructura atómica.             <ul style="list-style-type: none"> <li>– Estructura electrónica del átomo. Utilización del diagrama de Moeller para escribir la configuración electrónica de los elementos químicos.</li> </ul> </li> <li>3. Tabla periódica y propiedades de los átomos.             <ul style="list-style-type: none"> <li>– Naturaleza experimental del origen de la tabla periódica en cuanto al agrupamiento de los elementos según sus propiedades. La teoría atómica actual y su relación con las leyes experimentales observadas.</li> <li>– Posición de un elemento en la tabla periódica a partir de su configuración electrónica.</li> <li>– Tendencias periódicas. Aplicación a la predicción de los valores de las propiedades de los elementos de la tabla a partir de su posición en la misma.</li> </ul> </li> </ol>
<p><b>Unidad 3: “El enlace químico”</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Conceptos generales.</li> <li>2. Enlace iónico.             <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1 Definición.</li> <li>2.2 Ciclo de Born-Haber.</li> <li>2.3 Energía reticular o energía de red.</li> <li>2.4 Fortaleza de un compuesto iónico.</li> <li>2.5 Propiedades de los compuestos iónicos.</li> </ol> </li> <li>3. Enlace covalente.             <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1 Definición.</li> <li>3.2 Geometría de las sustancias covalentes.                 <ol style="list-style-type: none"> <li>3.2.1 TRPECV o Teoría de repulsión de pares de electrones de la capa de valencia.</li> <li>3.2.2 TEV o Teoría de enlace de valencia.</li> <li>3.2.3 Hibridación de orbitales.</li> </ol> </li> <li>3.3 Propiedades de los compuestos covalentes.</li> </ol> </li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>3. Tabla periódica y propiedades de los átomos.             <ul style="list-style-type: none"> <li>– Enlace químico y fuerzas intermoleculares.</li> <li>– 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.</li> <li>– Modelos de Lewis, RPECV e hibridación de orbitales. Configuración geométrica de compuestos moleculares y las características de los sólidos.</li> <li>– Ciclo de Born-Haber. Energía intercambiada en la formación de cristales iónicos.</li> <li>– Modelos de la nube electrónica y la teoría de bandas para explicar las propiedades características de los cristales metálicos.</li> <li>– Fuerzas intermoleculares a partir de las características del enlace químico y la</li> </ul> </li> </ol>



<p>4. Enlace metálico. 5. Fuerzas intermoleculares.</p>	<p>geometría de las moléculas. Propiedades macroscópicas de compuestos moleculares.</p>
<b>BLOQUE B: REACCIONES QUÍMICAS.</b>	
<p><b>Unidad 4: “Termodinámica química”</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Introducción.</li> <li>2. Sistemas materiales. Clasificación.</li> <li>3. Variables termodinámicas.</li> <li>4. Trabajo en Termodinámica. Procesos reversibles e irreversibles.</li> <li>5. Primer principio de la Termodinámica.</li> <li>6. Aplicaciones del primer principio de la Termodinámica.</li> <li>7. Ecuaciones termoquímicas. Diagramas entálpicos.</li> <li>8. Entalpías de formación y entalpía de reacción.</li> <li>9. Entalpías de combustión.</li> <li>10. Ley de Hess. Aditividad de las entalpías de reacción.</li> <li>11. Entalpías de enlace.</li> <li>12. Segundo principio de la Termodinámica. Concepto de entropía.</li> <li>13. Variación de entropía en una reacción química.</li> <li>14. Energía libre de Gibbs. Espontaneidad de una reacción química.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Termodinámica química. <ul style="list-style-type: none"> <li>– Primer principio de la termodinámica: intercambios de energía entre sistemas a través del calor y del trabajo.</li> <li>– Ecuaciones termoquímicas. Concepto de entalpía de reacción. Procesos endotérmicos y exotérmicos.</li> <li>– 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.</li> <li>– Segundo principio de la termodinámica. La entropía como magnitud que afecta a la espontaneidad e irreversibilidad de los procesos químicos.</li> <li>– Cálculo de la energía de Gibbs de las reacciones químicas y espontaneidad de las mismas en función de la temperatura del sistema.</li> </ul> </li> </ol>
<p><b>Unidad 5: “Cinética química”</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Introducción.</li> <li>2. Velocidad de una reacción. <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1. Definición.</li> <li>2.2. Ecuación de velocidad.</li> <li>2.3. Orden de reacción.</li> </ol> </li> <li>3. Mecanismo de una reacción. <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1. Conceptos generales.</li> <li>3.2. Teorías sobre mecanismos. <ol style="list-style-type: none"> <li>3.2.1. Teoría de las colisiones.</li> <li>3.2.2. Teoría del complejo activado.</li> <li>3.2.3. Energía de activación.</li> </ol> </li> <li>4. Factores que afectan a la velocidad de una reacción.</li> </ol> </li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. Cinética química. <ul style="list-style-type: none"> <li>– Teoría de las colisiones como modelo a escala microscópica de las reacciones químicas. Conceptos de velocidad de reacción y energía de activación.</li> <li>– Influencia de las condiciones de reacción sobre la velocidad de la misma.</li> <li>– Ley diferencial de la velocidad de una reacción química y os órdenes de reacción a partir de datos experimentales de velocidad de reacción.</li> </ul> </li> </ol>



<p>5. Catálisis.          5.1. Los catalizadores.          5.2. Catálisis homogénea.          5.3. Catálisis heterogénea.          5.4. Catálisis enzimática.          Biocatálisis.</p>	
<p><b>Unidad 6: “Equilibrio químico”</b>          1. Introducción.          2. La constante de equilibrio.          3. Evolución hacia el equilibrio.          4. Equilibrios homogéneos.          5. Equilibrios heterogéneos.          6. Equilibrios en varias etapas.          7. Principio de Le Châtelier.          8. Equilibrios de solubilidad.              8.1. Introducción.              8.2. Producto de solubilidad.              8.3. Desplazamiento del equilibrio de solubilidad.              8.4. Reacciones de precipitación.</p>	<p>3. Equilibrio químico.          – El equilibrio químico como proceso dinámico: ecuaciones de velocidad y aspectos termodinámicos. Expresión de la constante de equilibrio mediante la ley de acción de masas.          – La constante de equilibrio de reacciones en las que los reactivos se encuentren en diferente estado físico. Relación entre <math>K_C</math> y <math>K_P</math> y producto de solubilidad en equilibrios heterogéneos.          – Principio de Le Châtelier y el cociente de reacción. Evolución de sistemas en equilibrio a partir de la variación de las condiciones de concentración, presión o temperatura del sistema.</p>
<p><b>Unidad 7: “Reacciones ácido-base”</b>          1. Ácidos y bases.          2. Teorías de ácidos y bases.              2.1 Teoría de Arrhenius.              2.2 Teoría de Brønsted y Lowry.          3. El producto iónico del agua.          4. El pH.          5. Fortaleza de ácidos y bases.          6. Cálculos de pH.              6.1 Ácidos y bases fuertes.              6.2 Ácidos y bases débiles.          7. Hidrólisis.              7.1 Concepto.              7.2 Tipos.          8. Efecto del ion común.          9. Disoluciones reguladoras (tampones).          10. Indicadores.          11. Valoraciones ácido/base.</p>	<p>4. Reacciones ácido-base.          – Naturaleza ácida o básica de una sustancia a partir de las teorías de Arrhenius y de Brønsted y Lowry.          – Ácidos y bases fuertes y débiles. Grado de disociación en disolución acuosa. – pH de disoluciones ácidas y básicas. Expresión de las constantes <math>K_a</math> y <math>K_b</math>.          – Concepto de pares ácido y base conjugados. Carácter ácido o básico de disoluciones en las que se produce la hidrólisis de una sal.          – Reacciones entre ácidos y bases. Concepto de neutralización. Volumetrías ácidobase.          – Ácidos y bases relevantes a nivel industrial y de consumo, con especial incidencia en el proceso de la conservación del medioambiente.</p>



<p><b>Unidad 8: “Reacciones redox”</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Oxidación y reducción.             <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1 Concepto clásico.</li> <li>1.2 El número de oxidación.</li> <li>1.3 Concepto actual.</li> </ol> </li> <li>2. Ajuste de ecuaciones redox por método ión-electrón.             <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1 Ajuste en medio ácido.</li> <li>2.2 Ajuste en medio básico.</li> <li>2.3 Estequiometría en ecuaciones redox.</li> </ol> </li> <li>3. Electroquímica.             <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1 Introducción.</li> <li>3.2 Celdas electroquímicas.                 <ol style="list-style-type: none"> <li>3.2.1 Descripción.</li> <li>3.2.2 Notación de pilas.</li> <li>3.2.3 Potencial de electrodo.</li> <li>3.2.4 Espontaneidad de procesos redox.</li> </ol> </li> <li>3.3 Celdas electrolíticas.                 <ol style="list-style-type: none"> <li>3.3.1 La electrolisis.</li> <li>3.3.3 Tipos de electrolisis.</li> <li>3.3.3 Leyes de Faraday de la electrolisis.</li> </ol> </li> </ol> </li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>5. Reacciones redox.             <ul style="list-style-type: none"> <li>– Estado de oxidación. Especies que se reducen u oxidan en una reacción a partir de la variación de su número de oxidación.</li> <li>– Método del ion-electrón para ajustar ecuaciones químicas de oxidación-reducción. Cálculos estequiométricos y volumetrías redox.</li> <li>– Potencial estándar de un par redox. Espontaneidad de procesos químicos y electroquímicos que impliquen a dos pares redox.</li> <li>– Leyes de Faraday: cantidad de carga eléctrica y las cantidades de sustancia en un proceso electroquímico. Cálculos estequiométricos en cubas electrolíticas.</li> <li>– 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.</li> </ul> </li> </ol>
<b>BLOQUE C: QUÍMICA ORGÁNICA.</b>	
<p><b>Unidad 9 “Química orgánica”</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Introducción.</li> <li>2. Las fórmulas orgánicas.</li> <li>3. Nomenclatura y formulación.             <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1 Normas generales.</li> <li>3.2 Hidrocarburos.</li> <li>3.3 Derivados halogenados.</li> <li>3.4 Funciones oxigenadas.</li> <li>3.5 Funciones nitrogenadas.</li> </ol> </li> <li>4. Estructura de los compuestos orgánicos.</li> <li>5. Isomería.             <ol style="list-style-type: none"> <li>5.1 Definición.</li> <li>5.2 Isómeros estructurales.</li> <li>5.3 Estereoisomería.</li> </ol> </li> <li>6. Reacciones químicas de los compuestos orgánicos.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Isomería.             <ul style="list-style-type: none"> <li>– Fórmulas moleculares y desarrolladas de compuestos orgánicos. Diferentes tipos de isomería estructural.</li> <li>– Modelos moleculares o técnicas de representación 3D de moléculas. Isómeros espaciales de un compuesto y sus propiedades.</li> </ul> </li> <li>2. Reactividad orgánica.             <ul style="list-style-type: none"> <li>– Principales propiedades químicas de las distintas funciones orgánicas. Comportamiento en disolución o en reacciones químicas.</li> <li>– Principales tipos de reacciones orgánicas. Productos de la reacción entre compuestos orgánicos y las correspondientes ecuaciones químicas.</li> </ul> </li> </ol>



<p>6.1 Introducción.</p> <p>6.2 Reacciones de sustitución.</p> <p>6.3 Reacciones de eliminación.</p> <p>6.4 Reacciones de adición.</p> <p>6.5 Reacciones de sustitución electrófila aromática.</p> <p>6.6 Reacciones de oxidación-reducción.</p> <p>6.7 Reacciones de condensación e hidrólisis.</p> <p>7. Polímeros.</p> <p>7.1 Definición y tipos.</p> <p>7.2 Polimerización.</p>	<p>3. Polímeros.</p> <p>– Proceso de formación de los polímeros a partir de sus correspondientes monómeros. Estructura y propiedades.</p> <p>– Clasificación de los polímeros según su naturaleza, estructura y composición. Aplicaciones, propiedades y riesgos medioambientales asociados.</p>
---	--



- FÍSICA 2º BACHILLERATO

Unidades de programación	Correspondencia con los saberes básicos establecidos en el currículo
<b>BLOQUE A: CAMPO GRAVITATORIO.</b>	
<p><b>Unidad 1. Campo gravitatorio.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ley de Newton de la gravitación universal.</li> <li>2. Leyes de Kepler.</li> <li>3. Conservación del momento angular.</li> <li>4. Campo gravitatorio. Intensidad de campo gravitatorio.</li> <li>5. Campo conservativo. Energía potencial. Potencial gravitatorio.</li> <li>6. Satélites artificiales: velocidad orbital de un satélite y energía orbital.</li> <li>7. Energía necesaria para cambiar de órbita un satélite Velocidad de escape de un satélite.</li> <li>8. Estudio energético de las trayectorias.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Determinación, a través del cálculo vectorial, del campo gravitatorio producido por un sistema de masas. Efectos sobre las variables cinemáticas y dinámicas de objetos inmersos en el campo.</li> <li>-Momento angular de un objeto en un campo gravitatorio: cálculo, relación con las fuerzas centrales y aplicación de su conservación en el estudio de su movimiento.</li> <li>-Energía mecánica de un objeto sometido a un campo gravitatorio: deducción del tipo de movimiento que posee, cálculo del trabajo o los balances energéticos existentes en desplazamientos entre distintas posiciones, velocidades y tipos de trayectorias.</li> <li>-Leyes que se verifican en el movimiento planetario y extrapolación al movimiento de satélites y cuerpos celestes.</li> <li>-Introducción a la cosmología y la astrofísica como aplicación del campo gravitatorio: implicación de la física en la evolución de objetos astronómicos, del conocimiento del universo y repercusión de la investigación en estos ámbitos en la industria, la tecnología, la economía y en la sociedad.</li> </ul>



**BLOQUE B: CAMPO ELECTROMAGNÉTICO.**

<p><b>Unidad 2. Campo eléctrico.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Interacción electrostática. Ley de Coulomb.</li> <li>2. Campo eléctrico.</li> <li>3. Trabajo y energía.</li> <li>4. Superficies equipotenciales.</li> <li>5. Flujo de un campo eléctrico. Teorema de Gauss.</li> <li>6. Aplicaciones del teorema de Gauss.</li> <li>7. Campo eléctrico en presencia de materia.</li> <li>8. Analogías y diferencias entre el campo gravitatorio y el campo eléctrico.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Campos eléctrico: tratamiento vectorial, determinación de las variables cinemáticas y dinámicas de cargas eléctricas libres en presencia de estos campos. Fenómenos naturales y aplicaciones tecnológicas en los que se aprecian estos efectos.</li> <li>– Intensidad del campo eléctrico en distribuciones de cargas discretas y continuas: cálculo e interpretación del flujo de campo eléctrico.</li> <li>– Energía de una distribución de cargas estáticas: magnitudes que se modifican y que permanecen constantes con el desplazamiento de cargas libres entre puntos de distinto potencial eléctrico.</li> </ul>
<p><b>Unidad 3. Campo electromagnético.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Magnetismo.</li> <li>2. Campo Magnético.</li> <li>3. Representación del Campo Magnético.</li> <li>4. Campo magnético creado por un conductor rectilíneo. Ley de Biot y Savart.</li> <li>5. Teorema de Ampère.</li> <li>6. Carácter no conservativo del campo magnético.</li> <li>7. Ley de Lorentz. Fuerza sobre una carga en movimiento.</li> <li>8. Fuerza sobre un conductor rectilíneo. Ley de Laplace.</li> <li>9. Fuerzas entre corrientes paralelas. Definición de Amperio.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Campos magnético: tratamiento vectorial, determinación de las variables cinemáticas y dinámicas de cargas eléctricas libres en presencia de estos campos. Fenómenos naturales y aplicaciones tecnológicas en los que se aprecian estos efectos.</li> <li>– Campos magnéticos generados por hilos con corriente eléctrica en distintas configuraciones geométricas: rectilíneos, espiras, solenoides o toros. Interacción con cargas eléctricas libres presentes en su entorno.</li> </ul>
<p><b>Unidad 4. Inducción electromagnética.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Inducción electromagnética.</li> <li>2. Flujo Magnético.</li> <li>3. Las leyes de Faraday-Henry y de Lenz.</li> <li>4. Producción de una fuerza electromotriz sinusoidal. Generadores y motores eléctricos.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Líneas de campo eléctrico y magnético producido por distribuciones de carga sencillas, imanes e hilos con corriente eléctrica en distintas configuraciones geométricas.</li> <li>– Generación de la fuerza electromotriz: funcionamiento de motores, generadores y</li> </ul>



5. Transporte y distribución de la energía eléctrica.	transformadores a partir de sistemas donde se produce una variación del flujo magnético.
---	--

**BLOQUE C: VIBRACIONES Y ONDAS**

<p><b>Unidad 5. Ondas</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Movimiento armónico simple.</li> <li>2. Ondas y tipos de ondas.</li> <li>3. Ondas armónicas unidimensionales.</li> <li>4. Propiedades de las ondas.</li> <li>5. El sonido.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Movimiento oscilatorio: variables cinemáticas de un cuerpo oscilante y conservación de energía en estos sistemas.</li> <li>- Movimiento ondulatorio: gráficas de oscilación en función de la posición y del tiempo, ecuación de onda que lo describe y relación con el movimiento armónico simple. Distintos tipos de movimientos ondulatorios en la naturaleza.</li> <li>- Fenómenos ondulatorios: situaciones y contextos naturales en los que se ponen de manifiesto distintos fenómenos ondulatorios y aplicaciones. Ondas sonoras y sus cualidades. Cambios en las propiedades de las ondas en función del desplazamiento del emisor y receptor.</li> </ul>
---	---

<p><b>Unidad 6. Óptica</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. La naturaleza de la luz.</li> <li>2. Fenómenos luminosos.</li> <li>3. Óptica geométrica.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Naturaleza de la luz: controversias y debates históricos. La luz como onda electromagnética. Espectro electromagnético.</li> <li>- Formación de imágenes en medios y objetos con distinto índice de refracción. Sistemas ópticos: lentes delgadas, espejos planos y curvos y sus aplicaciones.</li> </ul>
--	--

**BLOQUE D: FÍSICA RELATIVISTA, CUÁNTICA, NUCLEAR Y DE PARTÍCULAS.**

<p><b>Unidad 7. Física nuclear.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Estructura de la materia.</li> <li>2. Fuerzas nucleares.</li> <li>3. Energía de enlace de un núcleo.</li> <li>4. Ley de desintegración radiactiva: constantes radiactivas.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Modelo estándar en la física de partículas. Clasificaciones de las partículas fundamentales. Las interacciones fundamentales como procesos de intercambio de partículas (bosones). Aceleradores de partículas.</li> <li>- Núcleos atómicos y estabilidad de isótopos. Radiactividad natural y otros</li> </ul>
---	---



<p>5. Radiactividad natural. Radiactividad artificial: fisión y fusión nuclear.</p> <p>6. Aplicaciones de los isótopos radiactivos.</p> <p>7. Materia y antimateria. Partículas fundamentales.</p>	<p>procesos nucleares. Aplicaciones en los campos de la ingeniería, la tecnología y la salud.</p>
<p><b>Unidad 8. Física cuántica.</b></p> <p>1. Introducción.</p> <p>2. Radiación térmica. Teoría de Planck.</p> <p>3. Efecto fotoeléctrico. Teoría de Einstein.</p> <p>4. Espectros atómicos.</p> <p>5. Hipótesis de De Broglie. Dualidad onda-partícula.</p> <p>6. Principio de incertidumbre de Heisenberg.</p>	<p>– Dualidad onda-corpúsculo y cuantización: hipótesis de De Broglie y efecto fotoeléctrico. Principio de incertidumbre formulado en base al tiempo y la energía.</p>
<p><b>Unidad 9. Teoría de la Relatividad.</b></p> <p>1. Introducción.</p> <p>2. Relatividad en la Mecánica clásica.</p> <p>3. Principio de relatividad de Galileo.</p> <p>4. El problema del electromagnetismo.</p> <p>5. Teoría especial de la relatividad.</p> <p>6. Masa relativista.</p> <p>7. Equivalencia entre masa y energía.</p>	<p>- Principios fundamentales de la Relatividad especial y sus consecuencias: contracción de la longitud, dilatación del tiempo, energía y masa relativistas.</p>



#### 4.2. SECUENCIACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN DE LAS UNIDADES DE PROGRAMACIÓN.

##### - FÍSICA Y QUÍMICA 1º BACHILLERATO.

Evaluación	Unidades de programación
Primera.	Unidad 1. Estructura Atómica. Unidad 2. Enlace químico. Unidad 3. Formulación Inorgánica
Segunda.	Unidad 4. Leyes y conceptos básicos en química Unidad 5. Disoluciones, estequiometría y Química industrial Unidad 6. Química del Carbono Unidad 10. Termodinámica
Tercera.	Unidad 7. Cinemática del punto material. Elementos y magnitudes del movimiento Unidad 8. Dinámica Unidad 9. Trabajo y Energía Mecánica

##### - QUÍMICA 2º BACHILLERATO.

Evaluación	Unidades de programación
Primera.	Unidad 1. Estructura atómica. Unidad 2. Tabla periódica de los elementos. Unidad 3. El enlace químico.
Segunda.	Unidad 4. Termodinámica química Unidad 5. Cinética química Unidad 6. Equilibrio químico Unidad 7. Reacciones ácido-base
Tercera.	Unidad 8. Reacciones redox Unidad 9. Química orgánica



Castilla-La Mancha



**- FÍSICA 2º BACHILLERATO.**

<b>Evaluación</b>	<b>Unidades de programación</b>
Primera.	Unidad 1. Campo gravitatorio. Unidad 2. Campo eléctrico. Unidad 3. Campo magnético.
Segunda.	Unidad 4. Inducción electromagnética. Unidad 5. Ondas Unidad 6. Óptica
Tercera.	Unidad 7. Física nuclear. Unidad 8. Física cuántica. Unidad 9. Teoría de la Relatividad.



## 5. METODOLOGÍA.

Las actividades educativas que se desarrollarán en la materia favorecerán la capacidad del alumnado para aprender por sí mismos, para trabajar en equipo y para aplicar los métodos de investigación apropiados.

Se promoverán las medidas necesarias para que desarrollar actividades que estimulen el interés y el hábito de la lectura, junto con la capacidad de expresarse correctamente en público, a través del correspondiente plan de fomento de la lectura del centro educativo.

### 5.1. MÉTODO DE TRABAJO. RELACIÓN CON DUA.

El proceso de enseñanza se organizará con la siguiente secuencia de actuaciones:

- Al principio de cada unidad de programación se hará un sondeo sobre los conocimientos que el alumno tiene acerca de la unidad a tratar, y a partir de ahí se proporcionará una motivación para desarrollar la unidad (cuestionarios online, lluvia de ideas, ...).
- El profesorado hará exposición de los contenidos siguiendo un orden de dificultad progresiva, tomando como punto de partida lo más cercano al alumno.
- Propuesta de actividades individuales en las que el alumnado tenga que poner en práctica los saberes básicos de cada unidad de programación forma autónoma, resolviendo las dificultades mediante la búsqueda de información en internet, consultando las dudas con sus compañeros/as de clase, o consultando, en último término, al profesor.
- Corrección en clase de las actividades realizadas, introduciendo los aspectos más importantes de los saberes básicos durante dicha corrección, aprovechando esta actuación para realizar una actividad de evaluación formativa.
- Propuesta de una tarea en formato de “situación de aprendizaje” para cada unidad de programación en la que el alumnado deberá poner en práctica los saberes básicos adquiridos en una situación conectada con su realidad y vida cotidiana, o en una simulación de la misma.
- Durante el trabajo individual, o en grupo, el profesor estará pendiente del desarrollo de las actividades, planteando preguntas que ayuden a salvar los posibles “atascos”, sin llegar a dar la solución concreta, sino sugiriendo alguna estrategia o nuevo punto de vista que ayude a su solución.
- Elaboración de un esquema o resumen por parte del alumnado a partir del documento de cada unidad de programación subido por el profesor al aula virtual del grupo en la plataforma de EducamosCLM.



Con esta actuación se persigue el refuerzo de los aprendizajes adquiridos por el alumnado.

Los criterios metodológicos que se han seguido para organizar el método de trabajo descrito han sido los siguientes:

Desarrollar el proceso de enseñanza y aprendizaje a través de metodologías activas.

De esta forma se pretende poner al alumnado como protagonista de dicho proceso, adoptando el profesorado la función de guía de dicho proceso, en la que tendrá, como funciones principales, estar atento/a a las dificultades individuales y grupales del alumnado para ir introduciendo y reforzando los aprendizajes de cada unidad de trabajo.

Establecer secuencias de enseñanza y aprendizaje que faciliten la construcción de aprendizajes significativos, y la funcionalidad de los mismos.

Para ello se utilizarán como punto de partida para la exposición de los saberes básicos los conocimientos del alumnado derivados de sus experiencias previas y de su entorno cotidiano, o con una simulación del mismo.

En el desarrollo de los saberes básicos en el aula, el profesorado utilizará la mayor cantidad posible de ejemplos y aspectos de carácter práctico para que el alumnado los pueda vincular con su realidad cotidiana.

Diseñar las actividades y tareas teniendo como referencia el modelo DUA.

Se diseñarán todas las actividades y tareas que se propongan al alumnado teniendo como referencia los principios del modelo del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA), con el objetivo de que el proceso de enseñanza y aprendizaje que se va a desarrollar en el aula sea inclusivo y de respuesta, desde su diseño, a la diversidad del alumnado de cada grupo de alumnado.

Estos principios son los siguientes:

- Prever y proporcionar diferentes formas de presentación de los saberes básicos al alumnado.
- Permitir al alumnado diferentes formas para que puedan expresar los saberes básicos adquiridos.
- Proporcionar diferentes tipos de actividades y tareas para la aplicación por parte del alumnado de los saberes básicos adquiridos, conectadas, siempre que sea posible, con su realidad cotidiana.

Proponer actividades que favorezcan el trabajo cooperativo y colaborativo del alumnado, mediante el diseño de situaciones de aprendizaje.

Para la adquisición y desarrollo tanto de las competencias clave como de las competencias específicas, el equipo docente planificará situaciones de aprendizaje en los términos que se disponen en el anexo III del Decreto 83/2022.

De acuerdo con lo establecido en dicho anexo:

- Las situaciones de aprendizaje representan una herramienta eficaz para integrar los elementos curriculares de las distintas materias mediante tareas y actividades significativas y relevantes para resolver problemas de manera creativa y cooperativa, reforzando la autoestima, la autonomía, la iniciativa, la reflexión crítica y la responsabilidad.
- Para que la adquisición de las competencias sea efectiva, dichas situaciones deben estar bien contextualizadas y ser respetuosas con las experiencias del alumnado y sus diferentes formas de comprender la realidad.
- Deben estar compuestas por tareas complejas cuya resolución conlleve la construcción de nuevos aprendizajes. Con estas situaciones se busca ofrecer al alumnado la oportunidad de conectar y aplicar lo aprendido en contextos cercanos a la vida real. Así planteadas, las situaciones constituyen un componente que, alineado con los principios del Diseño universal para el aprendizaje, permite aprender a aprender y sentar las bases para el aprendizaje a lo largo de la vida, fomentando procesos pedagógicos flexibles y accesibles que se ajusten a las necesidades, las características y los diferentes ritmos de aprendizaje del alumnado.

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

### Elaborar esquemas, mapas conceptuales y resúmenes.

Si el tiempo de planificación de cada unidad de programación lo permite, el alumnado elaborará, en el cuaderno de clase un mapa conceptual, esquema o resumen de los saberes básicos de cada unidad de programación, con lo que se pretende trabajar la capacidad de síntesis y concreción de los aprendizajes más importantes en el alumnado, con el objetivo de que sea una actividad de refuerzo de la adquisición de los mismos, así como facilitar su repaso y estudio.

### 5.2. ORGANIZACIÓN DE TIEMPOS.

La temporalización de las unidades de programación en las que se desarrollan los saberes básicos quedan definidos por la temporalización y secuenciación establecida en el apartado 4.2.

En cuando al desarrollo de cada unidad de programación, el tiempo se distribuirá en las actuaciones previstas en el apartado 5.1.

### 5.3. AGRUPAMIENTOS Y ESPACIOS.

Tal y como se ha establecido en el apartado 5.1, el trabajo del alumnado se realizará de forma individual y por grupos.

En este curso 2023-2024 hay dos grupos de Física y Química de 1º de Bachillerato y dos grupos de Química de 2º de Bachillerato.

Todo el alumnado trabaja en su aula de referencia en el Edificio “Viejo”, pero se alterna con el uso de diferentes espacios en función cada unidad (Aula Althia, de ordenadores, de medios audiovisuales, el propio entorno, laboratorios...).

### 5.4. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS.

Se ha creado un aula virtual en la plataforma EducamosCLM que se utilizará como espacio principal para la organización del proceso de enseñanza y aprendizaje, y en la que se pondrá a disposición del alumnado los materiales y recursos didácticos que se van a utilizar, que serán los siguientes:

- Documento con los contenidos de cada unidad de programación.
- Documentos con las actividades y ejercicios a realizar.
- Documento con la actividad digital inicial digitalizada para cada unidad de programación.
- Documento con la tarea en formato “situación de aprendizaje” para cada unidad de programación.



Los laboratorios de física y de química están equipados con todo el material necesario, además el laboratorio de física dispone de 27 portátiles para trabajar también como aula de informática.

## 5.5. HERRAMIENTAS DIGITALES Y PLATAFORMAS QUE SE VAN A UTILIZAR PARA EL PROCESO DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE CON EL ALUMNADO.

A continuación, se relacionan cuáles van a ser las herramientas digitales específicas con las que se va a trabajar con el alumnado:

### A) Plataforma EducamosCLM.

- Acceder al aula virtual.
- Descargar documentos con material didáctico, apoyo, actividades, etc.
- Subir tareas.
- Realizar actividades y cuestionarios.
- Visualizar calificaciones.
- Utilizar la mensajería para la supervisión del proceso de enseñanza y aprendizaje.
- Identificar los problemas técnicos en el funcionamiento de la plataforma y resolverlos.

### B) Internet.

- Adquirir vocabulario y lenguaje digital.
- Adquirir comprensión lectora digital.
- Buscar, extraer, analizar, organizar y compartir información, identificando sus fuentes.
- Elaborar trabajos con coherencia utilizando diferentes tipos de recursos: textos e imágenes, audios y vídeos.
- Utilizar entornos digitales para el aprendizaje colaborativo, como por ejemplo blogs.
- Adquirir hábitos responsables de uso y seguridad, tanto de la red, como de los equipos informáticos.
- Conocer y respetar los diferentes tipos de licencia de propiedad intelectual.



- Utilizar diferentes motores de búsqueda, utilizando las opciones de búsqueda eficaz y segura de información.
- Utilizar las normas de netiqueta y de comportamiento correcto en la interacción en la web.
- Evitar los riesgos para la salud y las amenazas al bienestar físico y psicológico en el uso de las tecnologías digitales.
- Identificar los problemas técnicos en el funcionamiento de la web y resolverlos.

### C) Aplicaciones informáticas.

- Utilizar un procesador de textos, insertando documentación en forma de imágenes, tablas y gráficos.
- Utilizar una hoja de cálculo, confeccionando tablas de datos, operaciones mediante fórmulas básicas, y generación de gráficos (sólo en las materias, ámbitos o módulos en los que esta herramienta se adapte a los saberes básicos).
- Utilizar un programa de presentaciones de contenidos, con animaciones y opciones de interactividad.
- Utilizar las herramientas corporativas de Office365 para la realización de trabajos en grupo de tipo cooperativo y colaborativo (Word, Excel, PowerPoint, Onenote, etc.).
- Utilizar las herramientas corporativas de Office365 para la realización de cuestionarios de autoevaluación y coevaluación (Forms).
- Utilizar el espacio de almacenamiento corporativo de Onedrive para el archivo y organización de la información digital mediante la estructura de árbol, compartiendo los trabajos elaborados.
- Utilizar aplicaciones específicas para la realización de actividades de evaluación (EducamosCLM, Liveworksheets, Kahoot, etc.).
- Identificar los problemas técnicos en el funcionamiento de las aplicaciones y resolverlos.



Castilla-La Mancha



## 5.6. COMUNICACIÓN CON EL ALUMNADO Y LAS FAMILIAS.

La comunicación con el alumnado en el seguimiento del proceso de aprendizaje se realizará mediante la plataforma EducamosCLM especialmente para:

- La recepción y emisión de mensajes relacionados con tareas.
- La resolución de posibles dudas.
- La comunicación de fechas de pruebas de evaluación.
- El envío de las calificaciones de las pruebas de evaluación realizadas.

También se utilizará esta plataforma para la creación de las aulas virtuales correspondientes a los grupos a los que imparte clase cada profesor/a.

Para realizar reuniones virtuales con el alumnado se utilizará la plataforma Microsoft Teams.

En cuanto a la comunicación con las familias del alumnado, se utilizará también la plataforma EducamosCLM, especialmente para:

- La recepción y emisión de mensajes relacionados con el rendimiento o comportamiento del alumnado.
- La resolución de posibles dudas.
- El envío de documentación relacionada con el proceso de evaluación (informe trimestral de evaluación, plan de refuerzo, etc.).
- Cualquier otra comunicación que se estime necesaria.



Castilla-La Mancha



## 5.7. MEDIDAS DE INCLUSIÓN EDUCATIVA.

En lo referente a la atención a la diversidad, la presente programación se ha elaborado con el criterio fundamental de que sirva para la totalidad de los/as alumnos/as que nos podamos encontrar en el aula. Para conseguirlo se han diseñado unos objetivos mínimos que puedan ser alcanzados por ellos/as, y que tan sólo sea necesario atender a las características particulares de cada alumno/a adecuando y modificando algunos aspectos de la metodología y utilizando los recursos adecuados.

En cualquier caso, y a la vista de los/as alumnos/as concretos, se deberá realizar, en caso necesario, las adaptaciones concretas en metodología y recursos dentro de la programación de aula para cada grupo concreto.

En el caso de que un alumno/a presente una discapacidad física que le impida seguir correctamente la materia, se adoptarán las medidas necesarias haciendo uso de los materiales curriculares pertinentes.



Castilla-La Mancha



## 6. EVALUACIÓN Y RECUPERACIÓN.

### 6.1. CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

#### - FÍSICA Y QUÍMICA 1º BACHILLERATO.

<u>Competencias específicas.</u>	<u>Peso relativo</u>	<u>Peso relativo DO</u>	<u>Criterios de evaluación.</u>	<u>Peso asignado</u>	<u>Instrumentos de evaluación.</u>	<u>Pond.</u>
<u>Competencia específica 1.</u> 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.	32%	STEM1. 25% STEM2. 25% STEM5. 25% CPSAA1.2. 25%	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.	15%	Pruebas escritas	95 %
					Situaciones de aprendizaje, actividades, ejercicios y tareas, prácticas de laboratorio, cuestionarios online, actividades digitalizadas, esquema del tema, observación directa.	5%
			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.	16 %	Pruebas escritas	95 %
					Situaciones de aprendizaje, actividades, ejercicios y tareas, prácticas de laboratorio, cuestionarios online, actividades digitalizadas, esquema del tema, observación directa.	5%



			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.	1%	Situaciones de aprendizaje, actividades, ejercicios y tareas, prácticas de laboratorio, cuestionarios online, actividades digitalizadas, esquema del tema, observación directa.	100%
<u>Competencia específica 2.</u> 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.	36%	STEM1. 25%	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.	15%	Pruebas escritas	95 %
		STEM2. 25%			Situaciones de aprendizaje, actividades, ejercicios y tareas, prácticas de laboratorio, cuestionarios online, actividades digitalizadas, esquema del tema, observación directa.	5%
		CPSAA4. 25%	2.2. Utilizar diferentes métodos para encontrar la respuesta a una sola cuestión u observación, cotejando los resultados obtenidos y asegurándose así de su coherencia y fiabilidad.	1%	Pruebas escritas	95 %
		CE1. 25%			Situaciones de aprendizaje, actividades, ejercicios y tareas, prácticas de laboratorio, cuestionarios online, actividades digitalizadas, esquema del tema, observación directa.	5%
						20%



Castilla-La Mancha



			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.		Situaciones de aprendizaje, actividades, ejercicios y tareas, prácticas de laboratorio, cuestionarios online, actividades digitalizadas, esquema del tema, observación directa.	5%
<u>Competencia específica 3.</u> 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.	25%	CCL1. 25%	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.	10%	Pruebas escritas	95 %
		CCL5. 25%			Situaciones de aprendizaje, actividades, ejercicios y tareas, prácticas de laboratorio, cuestionarios online, actividades digitalizadas, esquema del tema, observación directa.	5%
		STEM4. 25%	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.	12 %	Pruebas escritas	95 %
		CD2. 25%			Situaciones de aprendizaje, actividades, ejercicios y tareas, prácticas de laboratorio, cuestionarios online, actividades digitalizadas, esquema del tema, observación directa.	5%



			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.	1 %	Situaciones de aprendizaje, actividades, ejercicios y tareas, prácticas de laboratorio, cuestionarios online, actividades digitalizadas, esquema del tema, observación directa.	100 %
			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.	2%	Situaciones de aprendizaje, actividades, ejercicios y tareas, prácticas de laboratorio, cuestionarios online, actividades digitalizadas, esquema del tema, observación directa.	100 %
Competencia específica 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	2%	STEM3. 20% CD1. 20% CD3. 20% CPSAA3.2. 20%	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.	1%	Situaciones de aprendizaje, actividades, ejercicios y tareas, prácticas de laboratorio, cuestionarios online, actividades digitalizadas, esquema del tema, observación directa.	100%



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.		CE2. 20%	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.	1 %	Situaciones de aprendizaje, actividades, ejercicios y tareas, prácticas de laboratorio, cuestionarios online, actividades digitalizadas, esquema del tema, observación directa.	100 %
Competencia específica 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.	3%	STEM3. 25%	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.	1%	Situaciones de aprendizaje, actividades, ejercicios y tareas, prácticas de laboratorio, cuestionarios online, actividades digitalizadas, esquema del tema, observación directa.	100 %
		STEM5. 25%	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.	1%	Situaciones de aprendizaje, actividades, ejercicios y tareas, prácticas de laboratorio, cuestionarios online, actividades digitalizadas, esquema del tema, observación directa.	100 %



Castilla-La Mancha



			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.	1 %	Situaciones de aprendizaje, actividades, ejercicios y tareas, prácticas de laboratorio, cuestionarios online, actividades digitalizadas, esquema del tema, observación directa.	100%
Competencia específica 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.	2 %	STEM3. 20%	6.1. Identificar y argumentar científicamente las repercusiones de las acciones que el alumno o alumna emprende en su vida cotidiana, analizando cómo mejorarlas como forma de participar activamente en la construcción de una sociedad mejor.	1 %	Situaciones de aprendizaje, actividades, ejercicios y tareas, prácticas de laboratorio, cuestionarios online, actividades digitalizadas, esquema del tema, observación directa.	100 %
		STEM4. 20%				
		STEM5. 20%	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.	1 %	Situaciones de aprendizaje, actividades, ejercicios y tareas, prácticas de laboratorio, cuestionarios online, actividades digitalizadas, esquema del tema, observación directa.	100 %
		CPSAA5. 20%				
		CE2. 20%				



Castilla-La Mancha



**- QUÍMICA 2º BACHILLERATO.**

<u>Competencias específicas.</u>	<u>Peso relativo</u>	<u>Peso relativo DO</u>	<u>Criterios de evaluación.</u>	<u>Peso asignado</u>	<u>Instrumentos de evaluación.</u>	<u>Pond.</u>
Competencia específica 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.	3%	STEM1. 25% STEM2. 25% STEM3. 25% CE1. 25%	1.1 Reconocer la importancia de la química y sus conexiones con otras áreas en el desarrollo de la sociedad, el progreso de la ciencia, la tecnología, la economía y el desarrollo sostenible respetuoso con el medioambiente, identificando los avances en el campo de la química que han sido fundamentales en estos aspectos.	1%	Prueba escrita	94%
					Prácticas de laboratorio Actividades individuales, grupales y digitales (ejercicios y tareas). Observación directa	6%
			1.2 Describir los principales procesos químicos que suceden en el entorno y las propiedades de los sistemas materiales a partir de los conocimientos, destrezas y actitudes propios de las distintas ramas de la química.	1%	Prueba escrita	94%
					Prácticas de laboratorio Actividades individuales, grupales y digitales (ejercicios y tareas). Observación directa	6%
			1.3 Reconocer la naturaleza	1%	Prueba escrita	94%



			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.		Prácticas de laboratorio Actividades individuales, grupales y digitales (ejercicios y tareas). Observación directa	6%
<u>Competencia específica 2.</u> 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%	CCL2. 20%	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.	1%	Prueba escrita	94%
		STEM2. 20%			Prácticas de laboratorio Actividades individuales, grupales y digitales (ejercicios y tareas). Observación directa	6%
		STEM5. 20%	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.	1%	Prueba escrita	94%
		CD5. 20%			Prácticas de laboratorio Actividades individuales, grupales y digitales (ejercicios y tareas). Observación directa	6%
		CE1. 20%			2.3 Aplicar de manera informada,	1%



Castilla-La Mancha



			coherente y razonada los modelos y leyes de la química, explicando y prediciendo las consecuencias de experimentos, fenómenos naturales, procesos industriales y descubrimientos científicos.		Prácticas de laboratorio Actividades individuales, grupales y digitales (ejercicios y tareas). Observación directa	6%
<p><u>Competencia específica 3.</u> 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.</p>	10%	STEM4. 20%	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.	1 %	Prueba escrita	94%
		CCL1. 20%			Prácticas de laboratorio Actividades individuales, grupales y digitales (ejercicios y tareas). Observación directa	6%
		CCL5. 20%	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.	8%	Prueba escrita	94%
		CPSAA4. 20%			Prácticas de laboratorio Actividades individuales, grupales y digitales (ejercicios y tareas). Observación directa	6%
CE3. 20%						



			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.	1%	Prácticas de laboratorio Actividades individuales, grupales y digitales (ejercicios y tareas). Observación directa	100%
Competencia específica 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».	3%	STEM1. 25%	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.	1%	Prácticas de laboratorio Actividades individuales, grupales y digitales (ejercicios y tareas). Observación directa	100%
		STEM5. 25%				
		CPSAA5. 25%	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.	1%	Prueba escrita	94%
		CE2. 25%	Prácticas de laboratorio Actividades individuales, grupales y digitales (ejercicios y tareas). Observación directa		6%	
			4.3 Explicar, empleando los conocimientos científicos adecuados,	1%	Prueba escrita	94%



Castilla-La Mancha



			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.		Prácticas de laboratorio Actividades individuales, grupales y digitales (ejercicios y tareas). Observación directa	6%
<p><u>Competencia específica 5.</u> 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.</p>	41%	STEM1. 14,3%	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.	1%	Prueba escrita	94%
		STEM2. 14,3%			Prácticas de laboratorio Actividades individuales, grupales y digitales (ejercicios y tareas). Observación directa	6%
		STEM3. 14,3%				
		CD1. 14,3%	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.	1%	Prueba escrita	94%
		CD2. 14,3%			Prácticas de laboratorio Actividades individuales, grupales y digitales (ejercicios y tareas). Observación directa	6%
		CD3. 14,3%				
CD5. 14,3%	5.3 Resolver problemas relacionados	38%	Prueba escrita	94%		



			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.		Prácticas de laboratorio Actividades individuales, grupales y digitales (ejercicios y tareas). Observación directa	6%
			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.	1%	Prácticas de laboratorio Actividades individuales, grupales y digitales (ejercicios y tareas). Observación directa	100%
<u>Competencia específica 6.</u> 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	40%	STEM4. 33,3%	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.	9%	Prueba escrita	94%
		CPSAA3.2. 33,3%			Prácticas de laboratorio Actividades individuales, grupales y digitales (ejercicios y tareas). Observación directa	6%
		CC4. 33,4%				



Castilla-La Mancha



conocimiento científico y global.			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.	1%	Prácticas de laboratorio Actividades individuales, grupales y digitales (ejercicios y tareas). Observación directa	100%
			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.	30%	Prueba escrita	94%
					Prácticas de laboratorio Actividades individuales, grupales y digitales (ejercicios y tareas). Observación directa	6%



Castilla-La Mancha



**- FÍSICA 2º BACHILLERATO.**

<u>Competencias específicas.</u>	<u>Peso relativo</u>	<u>Peso relativo DO</u>	<u>Criterios de evaluación.</u>	<u>Peso asignado</u>	<u>Instrumentos de evaluación.</u>	<u>Pond.</u>
Competencia específica 1. 1. Utilizar las teorías, principios y leyes que rigen los procesos físicos más importantes, considerando su base experimental y desarrollo matemático en la resolución de problemas, para reconocer la física como una ciencia relevante implicada en el desarrollo de la tecnología, la economía, la sociedad y la sostenibilidad ambiental.	42%	STEM1. 25%	1.1 Reconocer la relevancia de la física en el desarrollo de la ciencia, la tecnología, la economía, la sociedad y la sostenibilidad ambiental, empleando adecuadamente los fundamentos científicos relativos a esos ámbitos.	1%	Prueba escrita	95%
		STEM2. 25%			Prácticas de laboratorio Actividades individuales, grupales y digitales (ejercicios y tareas). Observación directa	5%
		STEM3. 25%	1.2 Resolver problemas de manera experimental y analítica, utilizando principios, leyes y teorías de la física.	41%	Prueba escrita	95%
		CD5. 25%			Prácticas de laboratorio Actividades individuales, grupales y digitales (ejercicios y tareas). Observación directa	5%
Competencia específica 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	13%	STEM2. 25%	2.1 Analizar y comprender la evolución de los sistemas naturales, utilizando modelos, leyes y teorías de la física.	5%	Prueba escrita	95%
		STEM5. 25%			Prácticas de laboratorio Actividades individuales, grupales y digitales (ejercicios y tareas). Observación directa	5%
		CPSAA2. 25%				
		CC4. 25%				



Castilla-La Mancha



aplicaciones prácticas de la química y sus repercusiones en el medioambiente.			2.2 Inferir soluciones a problemas generales a partir del análisis de situaciones particulares y las variables de que dependen.	6%	Prueba escrita	95%
					Prácticas de laboratorio Actividades individuales, grupales y digitales (ejercicios y tareas). Observación directa	5%
			2.3 Conocer aplicaciones prácticas y productos útiles para la sociedad en el campo tecnológico, industrial y biosanitario, analizándolos en base a los modelos, las leyes y las teorías de la física.	2%	Prueba escrita	95%
					Prácticas de laboratorio Actividades individuales, grupales y digitales (ejercicios y tareas). Observación directa	5%
Competencia específica 3. Utilizar el lenguaje de la física con la formulación matemática de sus principios, magnitudes, unidades, ecuaciones, etc., para establecer una comunicación adecuada entre diferentes	36%	CCL1. 20% CCL5. 20% STEM1. 20% STEM4. 20%	3.1 Aplicar los principios, leyes y teorías científicas en el análisis crítico de procesos físicos del entorno, como los observados y los publicados en distintos medios de comunicación, analizando, comprendiendo y explicando las causas que los producen.	1%	Prueba escrita	95%
					Prácticas de laboratorio Actividades individuales, grupales y digitales (ejercicios y tareas). Observación directa	5%



comunidades científicas y como una herramienta fundamental en la investigación.		CD3. 20%	3.2 Utilizar de manera rigurosa las unidades de las variables físicas en diferentes sistemas de unidades, empleando correctamente su notación y sus equivalencias, así como la elaboración e interpretación adecuada de gráficas que relacionan variables físicas, posibilitando una comunicación efectiva con toda la comunidad científica.	10%	Prueba escrita	95%
					Prácticas de laboratorio Actividades individuales, grupales y digitales (ejercicios y tareas). Observación directa	5%
			3.3 Expresar de forma adecuada los resultados, argumentando las soluciones obtenidas, en la resolución de los ejercicios y problemas que se plantean, bien sea a través de situaciones reales o ideales.	25%	Prueba escrita	95%
					Prácticas de laboratorio Actividades individuales, grupales y digitales (ejercicios y tareas). Observación directa	5%
<u>Competencia específica 4.</u> Utilizar de forma autónoma, eficiente, crítica y responsable recursos en distintos formatos, plataformas digitales de información y de	2%	STEM3. 20% STEM5. 20% CD1. 20%	4.1 Consultar, elaborar e intercambiar materiales científicos y divulgativos en distintos formatos con otros miembros del entorno de aprendizaje, utilizando de forma autónoma y eficiente plataformas digitales.	1%	Prácticas de laboratorio Actividades individuales, grupales y digitales (ejercicios y tareas). Observación directa	100%



Castilla-La Mancha



comunicación en el trabajo individual y colectivo para el fomento de la creatividad mediante la producción y el intercambio de materiales científicos y divulgativos que faciliten acercar la física a la sociedad como un campo de conocimientos accesible		CD3. 20% CPSAA4 20%	4.2 Usar de forma crítica, ética y responsable medios de comunicación digitales y tradicionales como modo de enriquecer el aprendizaje y el trabajo individual y colectivo.	1%	Prácticas de laboratorio Actividades individuales, grupales y digitales (ejercicios y tareas). Observación directa	100%
<u>Competencia específica 5.</u> Aplicar técnicas de trabajo e indagación propias de la física, así como la experimentación, el razonamiento lógico-matemático y la cooperación, en la resolución de problemas y la interpretación de situaciones relacionadas, para poner en valor el papel de la física en una sociedad basada en valores éticos y sostenibles.	5%	STEM1. 25%	5.1 Obtener relaciones entre variables físicas, midiendo y tratando los datos experimentales, determinando los errores y utilizando sistemas de representación gráfica.	3%	Prueba escrita	95%
		CPSAA3.2 25%			Prácticas de laboratorio Actividades individuales, grupales y digitales (ejercicios y tareas). Observación directa	5%
		CC4. 25% CE3 . 25%	5.2 Reproducir en laboratorios, reales o virtuales, determinados procesos físicos modificando las variables que los condicionan, considerando los principios, leyes o teorías implicados, generando el correspondiente informe con formato adecuado e incluyendo argumentaciones, conclusiones, tablas de datos, gráficas y referencias bibliográficas.	1%	Prácticas de laboratorio Actividades individuales, grupales y digitales (ejercicios y tareas). Observación directa	100%



			5.3 Valorar la física, debatiendo de forma fundamentada sobre sus avances y la implicación en la sociedad, desde el punto de vista de la ética y de la sostenibilidad.	1%	Prácticas de laboratorio Actividades individuales, grupales y digitales (ejercicios y tareas). Observación directa	100%
Competencia específica 6. Reconocer y analizar el carácter multidisciplinar de la física, considerando su relevante recorrido histórico y sus contribuciones al avance del conocimiento científico como un proceso en continua evolución e innovación, para establecer unas bases de conocimiento y relación con otras disciplinas científicas.	2%	STEM2. 20%	6.1 Identificar los principales avances científicos relacionados con la física que han contribuido a la formulación de las leyes y teorías aceptadas actualmente en el conjunto de las disciplinas científicas, como las fases para el entendimiento de las metodologías de la ciencia, su evolución constante y su universalidad	1%	Prácticas de laboratorio Actividades individuales, grupales y digitales (ejercicios y tareas). Observación directa	100%
		STEM5. 20%				
		CPSAA5. 20%	6.2 Reconocer el carácter multidisciplinar de la ciencia y las contribuciones de unas disciplinas en otras, estableciendo relaciones entre la física y la química, la biología, la geología o las matemáticas.	1%	Prácticas de laboratorio Actividades individuales, grupales y digitales (ejercicios y tareas). Observación directa	100%
		CE1. 20%				



## 6.2. DISTRIBUCIÓN DE LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN POR SESIONES DE EVALUACIÓN.

A continuación, se indica el porcentaje de los criterios de evaluación que se trabajarán en cada sesión de evaluación parcial y el tercer trimestre, y que servirán para la obtención de la nota final del curso.

### - FÍSICA Y QUÍMICA 1º BACHILLERATO.

<u>Criterios de evaluación.</u>	<u>1ª Eval.</u>	<u>2ª Eval.</u>	<u>Eval. final</u>
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.	33,3%	33,3%	33,4%
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.	33,3%	33,3%	33,4%
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.	33,3%	33,3%	33,4%
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.	33,3%	33,3%	33,4%
2.2. Utilizar diferentes métodos para encontrar la respuesta a una sola cuestión u observación, cotejando los resultados obtenidos y asegurándose así de su coherencia y fiabilidad.	33,3%	33,3%	33,4%
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.	33,3%	33,3%	33,4%



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.	33,3%	33,3%	33,4%
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.	33,3%	33,3%	33,4%
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.	33,3%	33,3%	33,4%
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.	33,3%	33,3%	33,4%
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.	33,3%	33,3%	33,4%
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.	33,3%	33,3%	33,4%
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	33,3%	33,3%	33,4%



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.	33,3%	33,3%	33,4%
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.	33,3%	33,3%	33,4%
6.1. Identificar y argumentar científicamente las repercusiones de las acciones que el alumno o alumna emprende en su vida cotidiana, analizando cómo mejorarlas como forma de participar activamente en la construcción de una sociedad mejor.	33,3%	33,3%	33,4%
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.	33,3%	33,3%	33,4%
Porcentaje del conjunto de criterios de evaluación trabajados en cada periodo de evaluación.	33,3%	33,3%	33,4%



## - QUÍMICA 2º BACHILLERATO.

<u>Criterios de evaluación.</u>	<u>1ª Eval.</u>	<u>2ª Eval.</u>	<u>Eval. final</u>
1.1 Reconocer la importancia de la química y sus conexiones con otras áreas en el desarrollo de la sociedad, el progreso de la ciencia, la tecnología, la economía y el desarrollo sostenible respetuoso con el medioambiente, identificando los avances en el campo de la química que han sido fundamentales en estos aspectos.	33,3%	33,3%	33,4%
1.2 Describir los principales procesos químicos que suceden en el entorno y las propiedades de los sistemas materiales a partir de los conocimientos, destrezas y actitudes propios de las distintas ramas de la química.	33,3%	33,3%	33,4%
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.	33,3%	33,3%	33,4%
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.	33,3%	33,3%	33,4%
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.	33,3%	33,3%	33,4%
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.	33,3%	33,3%	33,4%



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.	33,3%	33,3%	33,4%
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.	33,3%	33,3%	33,4%
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.	33,3%	33,3%	33,4%
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.	33,3%	33,3%	33,4%
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.	33,3%	33,3%	33,4%
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.	33,3%	33,3%	33,4%
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.	33,3%	33,3%	33,4%



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.	33,3%	33,3%	33,4%
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.	33,3%	33,3%	33,4%
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.	33,3%	33,3%	33,4%
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.	33,3%	33,3%	33,4%
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.	33,3%	33,3%	33,4%
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.	33,3%	33,3%	33,4%
Porcentaje del conjunto de criterios de evaluación trabajados en cada periodo de evaluación.	33,3%	33,3%	33,4%

- **FÍSICA 2º BACHILLERATO.**

<u>Criterios de evaluación.</u>	<u>1ª Eval.</u>	<u>2ª Eval.</u>	<u>Eval. final</u>
1.1 Reconocer la relevancia de la física en el desarrollo de la ciencia, la tecnología, la economía, la sociedad y la sostenibilidad ambiental, empleando adecuadamente los fundamentos científicos relativos a esos ámbitos.	33,3%	33,3%	33,4%
1.2 Resolver problemas de manera experimental y analítica, utilizando principios, leyes y teorías de la física.	33,3%	33,3%	33,4%
2.1 Analizar y comprender la evolución de los sistemas naturales, utilizando modelos, leyes y teorías de la física.	33,3%	33,3%	33,4%
2.2 Inferir soluciones a problemas generales a partir del análisis de situaciones particulares y las variables de que dependen.	33,3%	33,3%	33,4%
2.3 Conocer aplicaciones prácticas y productos útiles para la sociedad en el campo tecnológico, industrial y biosanitario, analizándolos en base a los modelos, las leyes y las teorías de la física.	33,3%	33,3%	33,4%
3.1 Aplicar los principios, leyes y teorías científicas en el análisis crítico de procesos físicos del entorno, como los observados y los publicados en distintos medios de comunicación, analizando, comprendiendo y explicando las causas que los producen.	33,3%	33,3%	33,4%
3.2 Utilizar de manera rigurosa las unidades de las variables físicas en diferentes sistemas de unidades, empleando correctamente su notación y sus equivalencias, así como la elaboración e interpretación adecuada de gráficas que relacionan variables físicas, posibilitando una comunicación efectiva con toda la comunidad científica.	33,3%	33,3%	33,4%
3.3 Expresar de forma adecuada los resultados, argumentando las soluciones obtenidas, en la resolución de los ejercicios y problemas que se plantean, bien sea a través de situaciones reales o ideales.	33,3%	33,3%	33,4%



4.1 Consultar, elaborar e intercambiar materiales científicos y divulgativos en distintos formatos con otros miembros del entorno de aprendizaje, utilizando de forma autónoma y eficiente plataformas digitales.	33,3%	33,3%	33,4%
4.2 Usar de forma crítica, ética y responsable medios de comunicación digitales y tradicionales como modo de enriquecer el aprendizaje y el trabajo individual y colectivo.	33,3%	33,3%	33,4%
5.1 Obtener relaciones entre variables físicas, midiendo y tratando los datos experimentales, determinando los errores y utilizando sistemas de representación gráfica.	33,3%	33,3%	33,4%
5.2 Reproducir en laboratorios, reales o virtuales, determinados procesos físicos modificando las variables que los condicionan, considerando los principios, leyes o teorías implicados, generando el correspondiente informe con formato adecuado e incluyendo argumentaciones, conclusiones, tablas de datos, gráficas y referencias bibliográficas.	33,3%	33,3%	33,4%
5.3 Valorar la física, debatiendo de forma fundamentada sobre sus avances y la implicación en la sociedad, desde el punto de vista de la ética y de la sostenibilidad.	33,3%	33,3%	33,4%
6.1. Identificar los principales avances científicos relacionados con la física que han contribuido a la formulación de las leyes y teorías aceptadas actualmente en el conjunto de las disciplinas científicas, como las fases para el entendimiento de las metodologías de la ciencia, su evolución constante y su universalidad	33,3%	33,3%	33,4%
6.2. Reconocer el carácter multidisciplinar de la ciencia y las contribuciones de unas disciplinas en otras, estableciendo relaciones entre la física y la química, la biología, la geología o las matemáticas.	33,3%	33,3%	33,4%
Porcentaje del conjunto de criterios de evaluación trabajados en cada periodo de evaluación.	33,3%	33,3%	33,4%



### 6.3. PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN.

El proceso de evaluación es uno de los elementos más importantes de la programación didáctica porque refleja el trabajo realizado tanto por el docente como por el alumnado en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Para ello debemos tener una información detallada de cada alumno/a en cuanto a su nivel de aprendizaje con respecto a los saberes básicos, y el grado de consecución de los criterios de evaluación y competencias específicas tratados en el aula.

Esta información la obtendremos de los diferentes instrumentos de evaluación que se emplearán a lo largo del curso para poder establecer un juicio objetivo que nos lleve a tomar una decisión en la evaluación.

Uno de los objetivos principales de estos instrumentos de evaluación será conocer el grado de logro de las competencias específicas, es decir, es grado de competencia del alumnado a la hora de aplicar los aprendizajes adquiridos en el aula a través de los saberes básicos trabajados durante el curso.

La evaluación se traduce en un seguimiento y toma de datos por parte del profesorado, de forma continuada a lo largo de todo el proceso, que permita conocer en todo momento el grado de progreso alcanzado, tanto a nivel individual como del grupo, así como si la metodología y las actividades realizadas son las adecuadas.

Se han previsto instrumentos de evaluación variados, diversos, flexibles y adaptados a los diferentes criterios de evaluación, 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 la diversidad del alumnado y, especialmente, a las necesidades del alumnado con necesidad específica de apoyo educativo.

Los instrumentos de evaluación que se van a utilizar para conocer el grado de consecución de los criterios de evaluación de la materia, y el nivel de adquisición de las competencias específicas asociadas a los mismos serán los siguientes:

- Evaluación inicial en la introducción de cada unidad de programación con el fin de detectar los conocimientos que poseen alumnos/as, sobre los diferentes saberes básicos que integran dicha unidad.
- Prácticas de laboratorio con la realización de un informe donde se recoja todo lo realizado y las conclusiones obtenidas de la experimentación.
- Actividades individuales en las que el alumnado tenga que poner en práctica los saberes básicos trabajados en cada unidad de programación de forma autónoma (fichas de trabajo y ejercicios).



- Proceso de elaboración del producto final de cada situación de aprendizaje que se proponga, en la que el alumnado deberá poner en práctica los saberes básicos adquiridos en una situación conectada con su realidad y vida cotidiana, o en una simulación de la misma.
- Pruebas objetivas escritas sobre saberes básicos concretos que permitan conocer el grado de los aprendizajes correspondientes, y de consecución de los criterios de evaluación asociados a los mismos.
- Seguimiento de las actividades realizadas en el aula de informática.
- Interacción del alumnado en los trabajos en grupo para valorar la organización, planificación, diálogos, debates, y roles adoptados, especialmente en lo que respecta a la cooperación y colaboración entre los/as componentes de los mismos.
- Cuestionarios digitales sobre los aprendizajes adquiridos por el alumnado en relación con los saberes básicos trabajados en clase, y el grado de consecución de los criterios de evaluación asociados a los mismos.

El alumnado evaluará su propio aprendizaje mediante el desarrollo de una actividad específica de autoevaluación. Esta actividad la coordinará el/la tutor/a de cada uno de los grupos y se realizará en la tutoría previa a la primera, segunda y sesión final de evaluación.

#### 6.4. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.

##### Calificación de la primera y segunda evaluación (evaluaciones parciales).

La calificación de la primera y segunda evaluación será la obtenida a través de los criterios de evaluación establecidos para cada una de las evaluaciones del curso, que se corresponderá con la nota ponderada de todos los instrumentos de evaluación que el profesorado haya utilizado para comprobar el grado de consecución de cada uno de dichos criterios de evaluación por parte de cada alumno/a, y que se deben corresponder con los saberes básicos asociados a los mismos y que se deben haber trabajados en el aula en el periodo de evaluación correspondiente.

No se podrá aplicar ningún criterio de “nota mínima” en ninguno de los instrumentos de evaluación para no hacer el cálculo de la media ponderada.

De la misma forma, el hecho de no haber realizado un instrumento de evaluación no supondrá la no superación de la evaluación, debiéndose hacer, igualmente, la media ponderada de todos los instrumentos de evaluación trabajados por el alumnado.



Para obtener la nota numérica de la evaluación se realizará redondeo cuando la nota sea superior a 5, y se truncará cuando la nota sea inferior a 5.

Si la nota de la evaluación parcial es mayor o igual a 5 la materia se considerará aprobada.

Si la nota es inferior a 5 se considerará suspensa, y deberá recuperarse por el procedimiento de recuperación que se expone en el apartado 6.5. de esta programación.

En caso de que un/a alumno/a no tenga una actitud adecuada (copie, moleste...) durante una prueba escrita, esta se le retirará, y la calificación obtenida en dicha prueba será cero.

#### Calificación de la evaluación ordinaria.

El alumnado con la primera y/o segunda evaluación no aprobadas tendrá la opción de presentarse a una prueba para conseguir los criterios de evaluación que no superó en las mismas.

En ningún caso el resultado de esta prueba implicará que el alumnado tenga una nota inferior a la que se puso en las actas de las evaluaciones parciales.

En el caso de que se haya realizado la prueba anterior, para el cálculo de la nota de la evaluación ordinaria se utilizará la mayor de las notas obtenidas entre la evaluación parcial y la prueba de recuperación de los criterios de evaluación no superados en la evaluación que corresponda.

El alumnado con evaluaciones parciales aprobadas tendrá la opción de presentarse a una prueba para recuperar los criterios de evaluación que no superó en las mismas.

En ningún caso el resultado de esta prueba implicará que el alumnado tenga una nota inferior a la que se puso en las actas de las evaluaciones parciales.

En el caso de que se haya realizado la prueba anterior, para el cálculo de la nota numérica de la evaluación ordinaria y, si procede, de la extraordinaria, se utilizará la mayor de las notas obtenidas entre la evaluación parcial y la prueba de recuperación los criterios de evaluación no superados en la evaluación que corresponda.

La calificación de la evaluación final se obtendrá mediante la media ponderada de los criterios de evaluación e instrumentos de evaluación utilizados en cada unidad de programación para comprobar su grado de consecución, y de las competencias específicas asociadas a los mismos. El peso de ponderación de los criterios de evaluación e instrumentos de evaluación serán los establecidos en el apartado 6.1 de esta programación.

Para obtener la nota numérica de la evaluación se realizará redondeo cuando la nota sea superior a 5, y se truncará cuando la nota sea inferior a 5.

Si la nota de la evaluación ordinaria es mayor o igual a 5 la materia se considerará aprobada la materia.

Si la nota final de la evaluación ordinaria es menor de 5 se considerará suspensa, y deberán recuperarse los criterios de evaluación no superados de las evaluaciones parciales suspensas en la evaluación extraordinaria de acuerdo con el procedimiento establecido en el apartado 6.6. de esta programación.

Independientemente de la calificación obtenida en la materia por cada alumno/a, en la evaluación final del curso se deberá tener en cuenta como referentes últimos, desde todas y cada una de las materias o ámbitos, la consecución de los objetivos establecidos para la etapa y el grado de adquisición de las competencias clave previstas en el Perfil de salida.

#### 6.5. CRITERIOS DE RECUPERACIÓN DE CADA EVALUACIÓN PARCIAL.

El alumnado solo tendrá que recuperar los criterios de evaluación (con los saberes básicos asociados) no superados durante la evaluación.

La prueba de recuperación de las evaluaciones parciales primera y segunda se realizará durante el mes siguiente al que se hayan realizado las sesiones de evaluación, debiendo introducir la nota de recuperación en la aplicación Delphos EducamosCLM antes de la fecha máxima que se indique por Jefatura de estudios.

La nota numérica de la recuperación se obtendrá mediante la media ponderada de los criterios de evaluación e instrumentos de evaluación aprobados en la evaluación parcial y que no han sido objeto del proceso de recuperación, y la nueva nota obtenida para los criterios de evaluación e instrumentos de evaluación que sí han sido objeto de la recuperación, cuyo valor no podrá ser inferior al obtenido cuando no se superaron.

De acuerdo con el proceso descrito en el apartado anterior, queda garantizado que el proceso de recuperación se realiza teniendo como referentes el grado de consecución de los criterios de evaluación previstos para la evaluación, y de las competencias específicas asociadas a los mismos.

El peso de ponderación de los criterios de evaluación e instrumentos de evaluación serán los establecidos en el apartado 6.1 de esta programación.

La nota de la recuperación se calculará de la forma indicada para la calificación de cada evaluación parcial en el apartado 6.4. de esta programación.

Si la nota final de la recuperación es igual o mayor de 5 se considerará recuperada la evaluación parcial correspondiente.

Si la nota final de la evaluación es menor de 5 se considerará suspensa.

En caso de que un/a alumno/a no tenga una actitud adecuada (copie, moleste,) durante la prueba escrita de las recuperaciones, se le retirará, y la calificación obtenida en dicha prueba será cero.

#### 6.6. CRITERIOS DE RECUPERACIÓN EN LA EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA.

En la recuperación de la evaluación extraordinaria el alumnado se examinará sólo de los criterios de evaluación no superados en las evaluaciones parciales que tenga suspensas.

Para la preparación de la evaluación extraordinaria se entregará al alumnado un Programa individualizado que se trabajará en clase con el alumnado después de la evaluación ordinaria.

La nota numérica de cada evaluación parcial recuperada se obtendrá mediante la media ponderada de los criterios de evaluación e instrumentos de evaluación aprobados en la evaluación parcial y que no han sido objeto del proceso de recuperación, y la nueva nota obtenida para los criterios de evaluación e instrumentos de evaluación que sí han sido objeto de la recuperación, cuyo valor no podrá ser inferior al obtenido cuando no se superaron.

Para obtener la nota final de la evaluación extraordinaria se seguirán los mismos criterios establecidos para la evaluación ordinaria en el apartado 6.4. de esta programación.

Si la nota final de la evaluación extraordinaria es igual o superior a 5 se considerará aprobada la materia.

Si la nota final de la evaluación es menor de 5 se considerará suspensa.

El alumnado que promoció al siguiente curso con la materia suspensa deberá recuperarla a lo largo del mismo de acuerdo con el plan de refuerzo elaborado por el profesor/a que imparte la materia suspensa en el curso actual, y el procedimiento establecido en el apartado 6.5. de esta programación.

El alumnado con la materia suspensa que repita curso volverá a cursar nuevamente la totalidad de la misma.

En caso de que un/a alumno/a no tenga una actitud adecuada (copie, moleste, ...) durante una prueba escrita, se le retirará, y la calificación obtenida en dicha prueba será cero.



## 6.7. CRITERIOS DE RECUPERACIÓN DEL ALUMNADO CON LA MATERIA PENDIENTE EN EL SIGUIENTE CURSO.

### Recuperación de una evaluación parcial.

Sólo se recuperarán las evaluaciones parciales suspensas en el curso anterior, realizando una prueba de recuperación independiente para cada una de ellas. El periodo de recuperación coincidirá con el de las recuperaciones de las evaluaciones parciales suspensas en el curso actual.

Sólo se recuperarán los criterios de evaluación no superados en el curso anterior, realizando una prueba de recuperación independiente para cada uno de los periodos de evaluación (primer, segundo y tercer trimestre). Los periodos de recuperación coincidirán con los correspondientes a las recuperaciones de los criterios de evaluación no superados durante el curso actual.

Para su preparación se entregará un Plan de Refuerzo que el alumnado debe presentar en la fecha que se le indique antes del día de la prueba escrita para la recuperación, el cual se realizará teniendo como referente el Plan de Refuerzo que el profesorado realizó el curso anterior de cada una de las sesiones de evaluación suspensas, después de la evaluación extraordinaria.

La nota de la recuperación se calculará de la forma indicada para la calificación de cada evaluación parcial en el apartado 6.5. de esta programación.

Para obtener la nota numérica de la recuperación se realizará redondeo cuando la nota sea superior a 5, y se truncará cuando la nota sea inferior a 5.

Si la nota final de la recuperación es igual o mayor de 5 se considerará recuperada la evaluación parcial correspondiente.

Si la nota final de la evaluación es menor de 5 se considerará suspensa.

En caso de que un/a alumno/a no tenga una actitud adecuada (copie, moleste...) durante la prueba escrita de las recuperaciones, se le retirará, y la calificación obtenida en dicha prueba será cero.

### Calificación de la evaluación ordinaria.

La calificación de la evaluación ordinaria de la materia pendiente del curso anterior se calculará de la forma indicada en el apartado 6.4. de esta programación, tomando como nota de los criterios de evaluación aprobados la que obtuvo en el curso en el que la aprobó.

Para obtener la nota numérica de la recuperación se realizará redondeo cuando la nota sea superior a 5, y se truncará cuando la nota sea inferior a 5.

Si la nota final de la recuperación es igual o mayor de 5 se considerará recuperada la evaluación parcial correspondiente.

Si la nota final de la evaluación es menor de 5 se considerará suspenso.

### Recuperación y calificación de la evaluación extraordinaria.

En la recuperación de la evaluación extraordinaria el alumnado se examinará sólo de los criterios de evaluación no superados en las evaluaciones parciales que tenga suspensos.

Para la preparación de la evaluación extraordinaria se entregará al alumnado un Programa individualizado que se trabajará en clase con el alumnado después de la evaluación ordinaria.

La nota numérica de cada evaluación parcial recuperada se obtendrá mediante la media ponderada de los criterios de evaluación e instrumentos de evaluación aprobados en la evaluación parcial y que no han sido objeto del proceso de recuperación, y la nueva nota obtenida para los criterios de evaluación e instrumentos de evaluación que sí han sido objeto de la recuperación, cuyo valor no podrá ser inferior al obtenido cuando no se superaron.

Para obtener la nota final de la evaluación extraordinaria se seguirán los mismos criterios establecidos para la evaluación ordinaria en el apartado 6.4. de esta programación.

Para obtener la nota numérica de la recuperación se realizará redondeo cuando la nota sea superior a 5, y se truncará cuando la nota sea inferior a 5.

Si la nota final de la recuperación es igual o mayor de 5 se considerará recuperada la evaluación parcial correspondiente.

Si la nota final de la evaluación es menor de 5 se considerará suspenso.

En caso de que un/a alumno/a no tenga una actitud adecuada (copie, moleste...) durante la prueba escrita de las recuperaciones, se le retirará, y la calificación obtenida en dicha prueba será cero.

En el curso de 2º de Bachillerato, esta materia no puede recuperarse en el siguiente curso, ya que el alumnado que no titule deberá repetir curso y volver a cursar todas las materias suspensas.



## 7. EVALUACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE.

La evaluación del proceso de enseñanza y aprendizaje que se pretende realizar en el aula con el desarrollo de esta programación tiene como finalidad conseguir un mejor conocimiento de la práctica educativa y del contexto en el que se desarrolla con el objetivo de mejorar dicho proceso.

Con este proceso de evaluación se pretende que el profesorado del departamento tenga elementos objetivos para profundizar en el conocimiento y reflexionar sobre la labor docente que se desarrolla en el aula, para poder abordar de forma coherente todas aquellas decisiones de mejora dirigidas a dar una respuesta de calidad.

Este proceso de evaluación se realizará a través del Plan de Evaluación Interna que se aplicará de forma general en nuestro centro cada curso escolar.

### 7.1. PROCEDIMIENTOS, TEMPORALIZACIÓN Y RESPONSABLES.

#### A) Procedimientos para la evaluación del proceso de enseñanza y aprendizaje.

El procedimiento a seguir será el siguiente:

- Cada profesor/a del departamento realizará el cuestionario correspondiente al Ámbito I. Proceso de Enseñanza y Aprendizaje del Plan de Evaluación Interna de nuestro centro, en el que se recogen las dimensiones y subdimensiones que se deben analizar.
- El/la jefe/a de departamento realizará un análisis estadístico de los resultados de los cuestionarios anteriores.
- En una reunión del departamento, el/la jefe/a del mismo expondrá al resto del profesorado los datos más relevantes de los cuestionarios y del análisis realizado.
- El conjunto del departamento, a la vista de todo lo anterior, realizará las propuestas de mejora necesarias para corregir aquellos aspectos del proceso de enseñanza y aprendizaje que se está realizando que no estén funcionando como se esperaba, así como otras medidas correctoras y actuaciones que se consideren necesarias.
- Además de todo lo anterior, todo el profesorado del departamento realizará una autoevaluación de su práctica docente a nivel individual de acuerdo con el modelo de autoevaluación aprobado por el Claustro de nuestro centro.

#### B) Temporalización para la evaluación del proceso de enseñanza y aprendizaje.

El proceso descrito en el apartado anterior se realizará cada curso académico.



C) Responsables de la evaluación del proceso de enseñanza y aprendizaje.

De acuerdo con el procedimiento descrito, los responsables de la evaluación serán

- El profesorado del departamento, que tendrá que realizar las siguientes actuaciones:
  - Complimentar los cuestionarios.
  - Realizar la autoevaluación de su práctica docente.
  - Colaborar en la realización de propuestas de mejorar cuando proceda.
- El/la jefe/a de departamento, que tendrá que realizar las siguientes actuaciones:
  - Realizar el análisis de los datos de los cuestionarios.
  - Realizar la exposición de los resultados del análisis al resto del profesorado del departamento.
  - Coordinar la realización de las propuestas de mejora y el procedimiento de puesta en marcha de las mismas durante el curso siguiente.

## 7.2. CRITERIOS E INDICADORES DE EVALUACIÓN.

A) Criterios de evaluación.

Serán los indicados, para las dimensiones y subdimensiones del Ámbito I. Proceso de Enseñanza y Aprendizaje, en el capítulo 3.1. del Plan de Evaluación Interna de nuestro centro, que se relacionan a continuación:

- Dimensión 1ª. Condiciones materiales, personales y funcionales.
  - Subdimensión 1ª.1: Infraestructuras y equipamiento.
  - Subdimensión 1ª.2: Plantilla y características de los profesionales.
  - Subdimensión 1ª.3. Características del alumnado.
  - Subdimensión 1ª.4. La organización de los grupos y la distribución de tiempos y espacios.
- Dimensión 2ª. Desarrollo del currículo.
  - Subdimensión 2ª.1. Programaciones didácticas de Áreas y Materias.
- Dimensión 3ª. Resultados escolares del alumnado.

B) Indicadores de evaluación.

Serán los indicados para las mismas dimensiones y subdimensiones anteriores en los cuestionarios del capítulo 4 del Plan de Evaluación Interna de nuestro centro.



## 8. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRACURRICULARES.

Se prevé la posibilidad de realizar las siguientes actividades extraescolares:

### - FÍSICA Y QUÍMICA DE 1º BACHILLERATO.

- Participación en las Jornadas Culturales organizadas por el centro.
- Participación en las Olimpiadas Científico Tecnológicas organizadas por la UCLM en Ciudad Real.
- Visita a la Facultad de Ciencias Químicas de Ciudad Real de la Universidad de Castilla la Mancha para realizar prácticas de laboratorio.
- Visita al centro de seguridad nuclear en Madrid.
- Visita a la Feria Madrid es Ciencia en el IFEMA de Madrid organizado por la Fundación para el conocimiento Madrid.

### - QUÍMICA 2º BACHILLERATO.

- Participación en las Jornadas Culturales organizadas por el centro.
- Participación en las Olimpiadas Científico-Tecnológicas organizadas por la UCLM en Ciudad Real.
- Visita a la Facultad de Ciencias Químicas de Ciudad Real de la Universidad de Castilla la Mancha para realizar prácticas de laboratorio.
- Visita al centro de seguridad nuclear en Madrid.

### - FÍSICA 2º BACHILLERATO.

- Participación en las Jornadas Culturales organizadas por el centro.
- Participación en las Olimpiadas Científico-Tecnológicas organizadas por la UCLM en Ciudad Real.
- Visita al centro de seguridad nuclear en Madrid.