

IES Modesto Navarro – La Solana
Departamento de Física y Química



PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA
ESO
FÍSICA Y QUÍMICA

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.
- 5.8. PROYECTO BILINGÜE.

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 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.

La formación integral del alumnado requiere de una alfabetización científica en la etapa de la Educación Secundaria como continuidad a los aprendizajes relacionados con las ciencias de la naturaleza en Educación primaria, pero con un nivel de profundización mayor en las diferentes áreas de conocimiento de la ciencia.

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

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

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

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



Castilla-La Mancha



ciencias experimentales con una de sus herramientas más potentes, las matemáticas, que ofrecen un lenguaje de comunicación formal y que incluyen los conocimientos, destrezas y actitudes previos del alumnado y los que se adquieren a lo largo de esta etapa educativa. Se incide aquí en el papel destacado de las mujeres a lo largo de la historia de la ciencia como forma de ponerlo en valor y fomentar nuevas vocaciones femeninas hacia el campo de las ciencias experimentales y la tecnología.

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

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

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

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

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

La construcción de la ciencia y el desarrollo del pensamiento científico durante todas las etapas del desarrollo del alumnado parten del planteamiento de cuestiones científicas basadas en la observación directa o indirecta del mundo en situaciones y contextos habituales, en su intento de explicación a partir del conocimiento, de la búsqueda de evidencias y de la indagación y en la correcta interpretación de la información que a diario llega al público en diferentes formatos y a partir de diferentes fuentes. Por eso, el enfoque

6



Castilla-La Mancha



que se le dé a esta materia a lo largo de esta etapa educativa debe incluir un tratamiento experimental y práctico que amplíe la experiencia del alumnado más allá de lo académico y le permita hacer conexiones con sus situaciones cotidianas, lo que contribuirá de forma significativa a que desarrolle las destrezas características de la ciencia. De esta manera se pretende potenciar la creación de vocaciones científicas para conseguir que haya un número mayor de estudiantes que opten por continuar su formación en itinerarios científicos en las etapas educativas posteriores y proporcionar, a su vez, una completa base científica para aquellos estudiantes que deseen cursar itinerarios no científicos.

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 y de las competencias específicas.

La Educación Secundaria Obligatoria contribuirá a desarrollar en los alumnos y las alumnas las capacidades que les permitan:

- a) Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a las demás personas, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos como valores comunes de una sociedad plural y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática.
- b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.
- c) Valorar y respetar la diferencia de sexos y la igualdad de derechos y oportunidades entre ellos. Rechazar los estereotipos que supongan discriminación entre hombres y mujeres.
- d) Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con las demás personas, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo, incluidos los derivados por razón de distintas etnias, los comportamientos sexistas y resolver pacíficamente los conflictos.
- e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Desarrollar las competencias tecnológicas básicas y avanzar en una reflexión ética sobre su funcionamiento y utilización.
- f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
- g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.



- h) Comprender y expresarse en la lengua castellana con corrección, tanto de forma oral, como escrita, utilizando textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.
- i) Comprender y expresarse en una o más lenguas extranjeras de manera apropiada, aproximándose a un nivel A2 del Marco Común Europeo de Referencia de las Lenguas.
- j) Conocer, valorar y respetar los aspectos básicos de la cultura y la historia de España, y específicamente de Castilla-La Mancha, así como su patrimonio artístico y cultural. Este conocimiento, valoración y respeto se extenderá también al resto de comunidades autónomas, en un contexto europeo y como parte de un entorno global mundial.
- k) Conocer y aceptar el funcionamiento del propio cuerpo y el de los otros, respetar las diferencias, afianzar los hábitos de cuidado y salud corporales e incorporar la educación física y la práctica del deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Conocer y valorar la dimensión humana de la sexualidad en toda su diversidad. Valorar críticamente los hábitos sociales relacionados con la salud, el consumo, el cuidado, la empatía y el respeto hacia los seres vivos, especialmente los animales, y el medio ambiente, contribuyendo a su conservación y mejora.
- l) Conocer los límites del planeta en el que vivimos y los medios a su alcance para procurar que los recursos prevalezcan en el espacio el máximo tiempo posible, abandonando el modelo de economía lineal seguido hasta el momento y adquiriendo hábitos de conducta y conocimientos propios de una economía circular.
- m) Apreciar la creación artística y comprender el lenguaje de las distintas manifestaciones artísticas, utilizando diversos medios de expresión y representación, conociendo y valorando las propias castellano-manchegas, los hitos y su personajes y representantes más destacados.

3. ELEMENTOS DEL CURRÍCULO.

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

- Perfil de salida al término de la enseñanza básica.
- Competencias clave de la etapa.
- Competencias específicas de la materia o ámbito.
- Criterios de evaluación de la materia o ámbito.
- Saberes básicos de la materia o ámbito.
- Situaciones de aprendizaje.

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

Perfil de salida al término de la enseñanza básica.

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

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

El Perfil de salida del alumnado al término de la enseñanza básica fija las competencias clave que el alumnado debe haber adquirido y desarrollado al finalizar la enseñanza básica. Constituye el referente último del desempeño competencial, tanto en la evaluación de las distintas etapas y modalidades de la formación básica, como para la titulación de Graduado en Educación Secundaria Obligatoria. Fundamenta el resto de decisiones curriculares, así como las estrategias y orientaciones metodológicas en la práctica lectiva.

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, y afrontar los principales retos

y desafíos globales y locales. Son la adaptación al sistema educativo español de las competencias clave establecidas en la Recomendación del Consejo de la Unión Europea de 22 de mayo de 2018 relativa a las competencias clave para el aprendizaje permanente.

En cuanto a la dimensión aplicada de las competencias clave, se ha definido para cada una de ellas un conjunto de descriptores operativos, partiendo de los diferentes marcos europeos de referencia existentes.

Los descriptores operativos de las competencias clave constituyen, junto con los objetivos de la etapa, el marco referencial a partir del cual se concretan las competencias específicas de cada área, ámbito o materia. Esta vinculación entre descriptores operativos y competencias específicas propicia que de la evaluación de estas últimas pueda colegirse el grado de adquisición de las competencias clave definidas en el Perfil de salida y, por tanto, la consecución de las competencias y objetivos previstos para la etapa.

Competencias específicas de la materia o ámbito.

Son los desempeños que el alumnado debe poder desplegar en actividades o en situaciones cuyo abordaje requiere de los saberes básicos de cada materia o ámbito. Las competencias específicas constituyen un elemento de conexión entre, por una parte, el Perfil de salida del alumnado, y por otra, los saberes básicos de las materias o ámbitos y los criterios de evaluación.

Criterios de evaluación de la materia o ámbito.

Son los referentes que indican los niveles de desempeño esperados en el alumnado en las situaciones o actividades a las que se refieren las competencias específicas de cada materia o ámbito en un momento determinado de su proceso de aprendizaje.

Saberes básicos de la materia o ámbito.

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

Situaciones de aprendizaje.

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

3.1. COMPETENCIAS CLAVE.

Con carácter general, debe entenderse que la consecución de las competencias y los objetivos previstos en la LOMLOE para las distintas etapas educativas está vinculada a la adquisición y al desarrollo de las competencias clave recogidas en este Perfil de salida, y que son las siguientes:

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 coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales, y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y respetuosa tanto para intercambiar información, crear conocimiento y transmitir opiniones, como para construir vínculos personales.

CCL2. Comprende, interpreta y valora con actitud crítica textos orales, escritos, signados o multimodales de los ámbitos personal, social, educativo y profesional para participar en diferentes contextos de manera activa e informada y para construir conocimiento.

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

CCL4. Lee con autonomía obras diversas adecuadas a su edad, seleccionando las que mejor se ajustan a sus gustos e intereses; aprecia el patrimonio literario como cauce privilegiado de la experiencia individual y colectiva; y moviliza su propia experiencia biográfica y sus conocimientos literarios y culturales para construir y compartir su interpretación de las obras y para crear textos de intención literaria de progresiva complejidad.

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

Competencia plurilingüe (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. Usa eficazmente una o más lenguas, además de la lengua o lenguas familiares, para responder a sus necesidades comunicativas, de manera apropiada y adecuada tanto a su desarrollo e intereses como a diferentes situaciones y contextos de los ámbitos personal, social, educativo y profesional.

CP2. A partir de sus experiencias, realiza transferencias entre distintas lenguas como estrategia para comunicarse y ampliar su repertorio lingüístico individual.

CP3. Conoce, valora y respeta la diversidad lingüística y cultural presente en la sociedad, integrándola en su desarrollo personal como factor de diálogo, para fomentar la cohesión social.

Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería (STEM).

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. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones conocidas, y selecciona y emplea diferentes estrategias para resolver problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario.

STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos que ocurren a su alrededor, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose preguntas y comprobando hipótesis mediante la experimentación y la indagación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y las limitaciones de la ciencia.

STEM3. Plantea y desarrolla proyectos diseñando, fabricando y evaluando diferentes prototipos o modelos para generar o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema de forma creativa y en equipo, procurando la participación de todo el grupo, resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir, adaptándose ante la incertidumbre y valorando la importancia de la sostenibilidad.



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

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

Competencia digital (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.

Descriptorios operativos.

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

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

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



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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Competencia emprendedora (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.

Descriptores operativos.

CE1. Analiza necesidades y oportunidades y afronta retos con sentido crítico, haciendo balance de su sostenibilidad, valorando el impacto que puedan suponer en el entorno, para presentar ideas y soluciones innovadoras, éticas y sostenibles, dirigidas a crear valor en el ámbito personal, social, educativo y profesional.

CE2. Evalúa las fortalezas y debilidades propias, haciendo uso de estrategias de autoconocimiento y autoeficacia, y comprende los elementos fundamentales de la economía y las finanzas, aplicando conocimientos económicos y financieros a actividades y situaciones concretas, utilizando destrezas que favorezcan el trabajo colaborativo y en equipo, para reunir y optimizar los recursos necesarios que lleven a la acción una experiencia emprendedora que genere valor.

CE3. Desarrolla el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas y toma decisiones, de manera razonada, utilizando estrategias ágiles de planificación y gestión, y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para llevar a término el proceso de creación de prototipos innovadores y de valor, considerando la experiencia como una oportunidad para aprender.

Competencia en conciencia y 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.

Descriptoros operativos.

CCEC1. Conoce, aprecia críticamente y respeta el patrimonio cultural y artístico, implicándose en su conservación y valorando el enriquecimiento inherente a la diversidad cultural y artística

CCEC2. Disfruta, reconoce y analiza con autonomía las especificidades e intencionalidades de las manifestaciones artísticas y culturales más destacadas del patrimonio, distinguiendo los medios y soportes, así como los lenguajes y elementos técnicos que las caracterizan.

CCEC3. Expresa ideas, opiniones, sentimientos y emociones por medio de producciones culturales y artísticas, integrando su propio cuerpo y desarrollando la autoestima, la creatividad y el sentido del lugar que ocupa en la sociedad, con una actitud empática, abierta y colaborativa.

CCEC4. Conoce, selecciona y utiliza con creatividad diversos medios y soportes, así como técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, para la creación de productos artísticos y culturales, tanto de forma individual como colaborativa, identificando oportunidades de desarrollo personal, social y laboral, así como de emprendimiento.



3.2. CORRESPONDENCIA ENTRE LOS ELEMENTOS DEL CURRÍCULO.

2º ESO FÍSICA Y QUÍMICA

<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>
Competencia en comunicación lingüística (CCL). Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería (STEM). Competencia digital (CD). Competencia personal, social y de aprender a aprender (CPSAA).	Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptoros del Perfil de salida: CCL1, STEM1, STEM2, STEM4, CD1, CPSAA4.	<u>Competencia específica 1.</u> Comprender y relacionar los motivos por los que ocurren los principales fenómenos fisicoquímicos del entorno, explicándolos en términos de las leyes y teorías científicas adecuadas, para resolver problemas con el fin de aplicarlas para mejorar la realidad cercana y la calidad de vida humana.	1.1. Identificar, comprender y explicar los fenómenos fisicoquímicos cotidianos más relevantes a partir de los principios, teorías y leyes científicas adecuadas, expresándolos, de manera argumentada, utilizando diversidad de soportes y medios de comunicación.	BLOQUE A: 1, 2 y 6. BLOQUE B: 1, 3 y 4. BLOQUE C: 2 y 3. BLOQUE D: 1, 2 y 4. BLOQUE E: 1, 2 y 3.
			1.2. Resolver los problemas fisicoquímicos planteados utilizando las leyes y teorías científicas adecuadas, razonando los procedimientos utilizados para encontrar las soluciones y expresando adecuadamente los resultados.	BLOQUE A: 2 y 5. BLOQUE B: 1, 3 y 4. BLOQUE C: 2 Y 3. BLOQUE E: 1.
			1.3 Reconocer y describir en el entorno inmediato situaciones problemáticas reales de índole científica y emprender iniciativas en las que la ciencia, y, en particular la física y la química, pueden contribuir a su solución, analizando críticamente su impacto en la sociedad.	BLOQUE A: 1, 2, 4 y 6. BLOQUE B: 1.3 y 4. BLOQUE C: 1, 2, 4 y 5. BLOQUE D: 1 y 2. BLOQUE E: 3.



<p>Competencia en lingüística (CCL). 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). Competencia en conciencia y expresión culturales (CCEC).</p>	<p>Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL1,CCL3,STEM1, STEM2, CD1, CPSAA4, CE1,CCEC3.</p>	<p><u>Competencia específica 2.</u> Expresar las observaciones realizadas por el alumnado en forma de preguntas, formulando hipótesis para explicarlas y demostrando dichas hipótesis través de la experimentación científica, la indagación y la búsqueda de evidencias, para desarrollar los razonamientos propios del pensamiento científico y mejorar las destrezas en el uso de las metodologías científicas.</p>	<p>2.1. Emplear las metodologías propias de la ciencia en la identificación y descripción de fenómenos a partir de cuestiones a las que se puede dar respuesta a través de la indagación, la deducción, el trabajo experimental y el razonamiento lógico-matemático, diferenciándolas de aquellas pseudocientíficas que no admiten comprobación experimental.</p> <p>2.2. Seleccionar, de acuerdo con la naturaleza de las cuestiones que se traten, la mejor manera de comprobar o refutar las hipótesis formuladas, diseñando estrategias de indagación y búsqueda de evidencias que permitan obtener conclusiones y respuestas ajustadas a la naturaleza de la pregunta formulada.</p> <p>2.3. Aplicar las leyes y teorías científicas conocidas al formular cuestiones e hipótesis, siendo coherente con el conocimiento científico existente y diseñando los procedimientos experimentales o deductivos necesarios para resolverlas o comprobarlas.</p>	<p>BLOQUE A: 1, 2 y 6. BLOQUE B: 1 y 2 BLOQUE C: 1, 3, 4 y 5. BLOQUE D: 1 y 4 BLOQUE E: 4</p> <p>BLOQUE A: 1,2, 3, y 6. BLOQUE B: 1, 2. BLOQUE C: 1, 2 y 3. BLOQUE D: 1, 2, 4 BLOQUE E: 2</p> <p>BLOQUE A: 1,2 y 3 BLOQUE B: 1, 3. BLOQUE C: 1, 4 y 5. BLOQUE E: 3</p>
--	---	--	--	--



<p>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). Competencia en conciencia y expresión culturales (CCEC). Competencia ciudadana (CC).</p>	<p>Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM4, STEM5,CD3, CPSAA4, CC1, CCEC2,CCEC4.</p>	<p><u>Competencia específica 3.</u> Manejar con soltura las reglas y normas básicas de la física y la química en lo referente al lenguaje IUPAC, al lenguaje matemático, al empleo de unidades de medida correctas, al uso seguro del laboratorio y a la interpretación y producción de datos e información en diferentes formatos y fuentes, para reconocer el carácter universal y transversal del lenguaje científico y la necesidad de una comunicación fiable en investigación y ciencia entre diferentes países y culturas.</p>	<p>3.1. Emplear datos en diferentes formatos para interpretar y comunicar información relativa a un proceso fisicoquímico concreto, relacionando entre sí lo que cada uno de ellos contiene, y extrayendo en cada caso lo más relevante para la resolución de un problema.</p>	<p>BLOQUE A: 3, 5 y 6. BLOQUE B: 1,2, 3 y 4. BLOQUE D: 1, 2 y 4. BLOQUE E: 1, 2 y 3.</p>
			<p>3.2. Utilizar adecuadamente las reglas básicas de la física y la química, incluyendo el uso de unidades de medida, las herramientas matemáticas y las reglas de nomenclatura, consiguiendo una comunicación efectiva con toda la comunidad científica.</p>	<p>BLOQUE A: 2 y 5. BLOQUE B: 2, 3, y 4. BLOQUE E: 3.</p>
			<p>3.3. Poner en práctica las normas de uso de los espacios específicos de la ciencia, como el laboratorio de física y química, asegurando la salud propia y colectiva, la conservación sostenible del medio ambiente y el cuidado de las instalaciones.</p>	<p>BLOQUE A: 4.</p>



<p>Competencia en comunicación lingüística (CCL). 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). Competencia en conciencia y expresión culturales (CCEC).</p>	<p>Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM4, CCL2, CCL3, CD1, CD2 CPSAA3, CE3, CCEC4.</p>	<p><u>Competencia específica 4.</u> Utilizar de forma crítica, eficiente y segura plataformas digitales y recursos variados, tanto para el trabajo individual como en equipo, para fomentar la creatividad, el desarrollo personal y el aprendizaje individual y social, mediante la consulta de información, la creación de materiales y la comunicación efectiva en los diferentes entornos de aprendizaje.</p>	<p>4.1. Utilizar recursos variados, tradicionales y digitales, mejorando el aprendizaje autónomo y la interacción con otros miembros de la comunidad educativa, con respeto hacia docentes y estudiantes y analizando críticamente las aportaciones de cada participante.</p> <p>4.2. Trabajar de forma adecuada con medios variados, tradicionales y digitales, en la consulta de información y la creación de contenidos, seleccionando con criterio las fuentes más fiables y desechando las menos adecuadas y mejorando el aprendizaje propio y colectivo.</p>	<p>BLOQUE A: 2 y 3. BLOQUE B: 1, 2, 3 y 4. BLOQUE C: 1, 2, 4 y 5. BLOQUE D 1, 2 y 4. BLOQUE E: 1, 2 y 3.</p> <p>BLOQUE A: 1, 2, 3, 4, 5, 6 y 7. BLOQUE B: 1, 2, 3 y 4. BLOQUE C: 1, 2, 4 y 5. BLOQUE D: 1, 2 y 4. BLOQUE E: 1, 2 y 3.</p>
<p>Competencia en comunicación lingüística (CCL). Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería (STEM).</p>	<p>Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL5, CP3, STEM3, STEMS, CD3, CPSAA3, CC3, CE2.</p>	<p><u>Competencia específica 5.</u> Utilizar las estrategias propias del trabajo colaborativo, potenciando el crecimiento entre iguales como base emprendedora de una comunidad científica crítica, ética y eficiente, para comprender la importancia de la ciencia en la mejora de la sociedad, las</p>	<p>5.1. Establecer interacciones constructivas y coeducativas, emprendiendo actividades de cooperación como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia.</p>	<p>BLOQUE A: 1, 2, 3, 5 y 6. BLOQUE B: 1, 2, 3 y 4. BLOQUE C: 2 y 3. BLOQUE D: 1 y 2. BLOQUE E: 1, 2 y 3.</p>



<p>Competencia digital (CD). Competencia personal, social y de aprender a aprender (CPSAA). Competencia emprendedora (CE). Competencia en conciencia y expresión culturales (CCEC). Competencia plurilingüe (CP).</p>		<p>aplicaciones y repercusiones de los avances científicos, la preservación de la salud y la conservación sostenible del medio ambiente.</p>	<p>5.2. Emprender, de forma guiada, y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos que involucren al alumnado en la mejora de la sociedad y que creen valor para el individuo y para la comunidad.</p>	<p>BLOQUE A: 1, 2, 3, 4, 5 y 6. BLOQUE B: 1, 2, 3 y 4. BLOQUE C: 2 y 3. BLOQUE D: 1, 2, y 4. BLOQUE E: 1. 2 y 3.</p>
<p>Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería (STEM). Competencia digital (CD). Competencia personal, social y de aprender a aprender (CPSAA). Competencia ciudadana (CC). Competencia emprendedora (CE). Competencia en conciencia y expresión culturales (CCEC).</p>	<p>Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM2, STEMS, CD4, CPSAA1, CPSAA4, CC4, CCEC1.</p>	<p><u>Competencia específica 6.</u> Comprender y valorar la ciencia como una construcción colectiva en continuo cambio y evolución, en la que no solo participan las personas dedicadas a ella, sino que también requiere de una interacción con el resto de la sociedad, para obtener resultados que repercutan en el avance tecnológico, económico, ambiental y social.</p>	<p>6.1. Reconocer y valorar, a través del análisis histórico de los avances científicos logrados por hombres y mujeres de ciencia, que la ciencia es un proceso en permanente construcción y que existen repercusiones mutuas de la ciencia actual con la tecnología, la sociedad y el medio ambiente. 6.2. Detectar en el entorno las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad, entendiendo la capacidad de la ciencia para darles solución sostenible a través de la implicación de todos los ciudadanos.</p>	<p>BLOQUE A: 7. BLOQUE B: 2 y 3. BLOQUE C: 1, y 5. BLOQUE D: 2 y 4. BLOQUE E: 3. BLOQUE A: 6. BLOQUE B: 4. BLOQUE C: 2, 3, 4 y 5. BLOQUE D: 4. BLOQUE E: 1 y 2.</p>

**3º ESO FÍSICA Y QUÍMICA**

<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 en comunicación lingüística (CCL). Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería (STEM). Competencia digital (CD). Competencia personal, social y de aprender a aprender (CPSAA).	Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptorios del Perfil de salida: CCL1, STEM1, STEM2, STEM4, CD1, CPSAA4.	<u>Competencia específica 1.</u> Comprender y relacionar los motivos por los que ocurren los principales fenómenos fisicoquímicos del entorno, explicándolos en términos de las leyes y teorías científicas adecuadas, para resolver problemas con el fin de aplicarlas para mejorar la realidad cercana y la calidad de vida humana.	1.1. Identificar, comprender y explicar los fenómenos fisicoquímicos cotidianos más relevantes a partir de los principios, teorías y leyes científicas adecuadas, expresándolos, de manera argumentada, utilizando diversidad de soportes y medios de comunicación.	BLOQUE A: 1, 2 y 6. BLOQUE B: 1 y 4 BLOQUE D: 1, 2, 3 y 4. BLOQUE E: 2, 3 y 4
			1.2. Resolver los problemas fisicoquímicos planteados utilizando las leyes y teorías científicas adecuadas, razonando los procedimientos utilizados para encontrar las soluciones y expresando adecuadamente los resultados.	BLOQUE A: 2 y 5. BLOQUE B: 1 y 4. BLOQUE D: 3. BLOQUE E: 4.
			1.3 Reconocer y describir en el entorno inmediato situaciones problemáticas reales de índole científica y emprender iniciativas en las que la ciencia, y, en particular la física y la química, pueden contribuir a su solución, analizando críticamente su impacto en la sociedad.	BLOQUE A: 1, 2, 4 y 6. BLOQUE B: 1 y 4. BLOQUE D: 1, 2 y 3. BLOQUE E: 3 y 4.
Competencia en comunicación lingüística (CCL). Competencia matemática y	Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptorios del Perfil de salida: CCL1, CCL3, STEM1,	<u>Competencia específica 2.</u> Expresar las observaciones realizadas por el alumnado en forma de preguntas, formulando hipótesis para explicarlas y demostrando dichas hipótesis través de	2.1. Emplear las metodologías propias de la ciencia en la identificación y descripción de fenómenos a partir de cuestiones a las que se puede dar respuesta a través de la indagación, la	BLOQUE A: 1, 2 y 6. BLOQUE B: 1. BLOQUE D: 1, 3, 4 BLOQUE E: 4



<p>competencia en ciencia, tecnología e ingeniería (STEM). Competencia digital (CD). Competencia personal, social y de aprender a aprender (CPSAA). Competencia emprendedora (CE). Competencia en conciencia y expresión culturales (CCEC).</p>	<p>STEM2, CD1, CPSAA4, CE1, CCEC3.</p>	<p>la experimentación científica, la indagación y la búsqueda de evidencias, para desarrollar los razonamientos propios del pensamiento científico y mejorar las destrezas en el uso de las metodologías científicas.</p>	<p>deducción, el trabajo experimental y el razonamiento lógico-matemático, diferenciándolas de aquellas pseudocientíficas que no admiten comprobación experimental.</p>	
			<p>2.2. Seleccionar, de acuerdo con la naturaleza de las cuestiones que se traten, la mejor manera de comprobar o refutar las hipótesis formuladas, diseñando estrategias de indagación y búsqueda de evidencias que permitan obtener conclusiones y respuestas ajustadas a la naturaleza de la pregunta formulada.</p>	<p>BLOQUE A: 1,2, 3, y 6. BLOQUE B: 1. BLOQUE D: 1, 2, 4 BLOQUE E: 2 y 4</p>
			<p>2.3. Aplicar las leyes y teorías científicas conocidas al formular cuestiones e hipótesis, siendo coherente con el conocimiento científico existente y diseñando los procedimientos experimentales o deductivos necesarios para resolverlas o comprobarlas.</p>	<p>BLOQUE A: 1,2 y 3 BLOQUE B: 1. BLOQUE D: 3 BLOQUE E: 3</p>
<p>Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería (STEM). Competencia digital (CD).</p>	<p>Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM4, STEM5, CD3, CPSAA4, CC1, CCEC2, CCEC4.</p>	<p><u>Competencia específica 3.</u> Manejar con soltura las reglas y normas básicas de la física y la química en lo referente al lenguaje lupac, al lenguaje matemático, al empleo de unidades de medida correctas, al uso seguro del laboratorio y a la interpretación y</p>	<p>3.1. Emplear datos en diferentes formatos para interpretar y comunicar información relativa a un proceso fisicoquímico concreto, relacionando entre sí lo que cada uno de ellos contiene, y extrayendo en cada caso lo más relevante para la resolución de un problema.</p>	<p>BLOQUE A: 3, 5 y 6. BLOQUE B: 1 y 4. BLOQUE C: 1, 4 y 5. BLOQUE D: 1, 2, 3 y 4. BLOQUE E: 2, 3 y 4.</p>



<p>Competencia personal, social y de aprender a aprender (CPSAA). Competencia emprendedora (CE). Competencia en conciencia y expresión culturales (CCEC). Competencia ciudadana (CC).</p>		<p>producción de datos e información en diferentes formatos y fuentes, para reconocer el carácter universal y transversal del lenguaje científico y la necesidad de una comunicación fiable en investigación y ciencia entre diferentes países y culturas.</p>	<p>3.2. Utilizar adecuadamente las reglas básicas de la física y la química, incluyendo el uso de unidades de medida, las herramientas matemáticas y las reglas de nomenclatura, consiguiendo una comunicación efectiva con toda la comunidad científica.</p>	<p>BLOQUE A: 2 y 5. BLOQUE B: 2, 4 y 5. BLOQUE E: 3 y 4.</p>
			<p>3.3. Poner en práctica las normas de uso de los espacios específicos de la ciencia, como el laboratorio de física y química, asegurando la salud propia y colectiva, la conservación sostenible del medio ambiente y el cuidado de las instalaciones.</p>	<p>BLOQUE A: 4.</p>
<p>Competencia en comunicación lingüística (CCL). 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) Competencia en</p>	<p>Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM4, CCL2,CCL3,CD1,CD2 CPSAA3, CE3,CCEC4.</p>	<p><u>Competencia específica 4.</u> Utilizar de forma crítica, eficiente y segura plataformas digitales y recursos variados, tanto para el trabajo individual como en equipo, para fomentar la creatividad, el desarrollo personal y el aprendizaje individual y social, mediante la consulta de información, la creación de materiales y la comunicación efectiva en los diferentes entornos de aprendizaje.</p>	<p>4.1. Utilizar recursos variados, tradicionales y digitales, mejorando el aprendizaje autónomo y la interacción con otros miembros de la comunidad educativa, con respeto hacia docentes y estudiantes y analizando críticamente las aportaciones de cada participante.</p>	<p>BLOQUE A: 2 y 3. BLOQUE B: 1 y 4. BLOQUE D 1, 2, 3 y 4. BLOQUE E: 2, 3 y 4.</p>
			<p>4.2. Trabajar de forma adecuada con medios variados, tradicionales y digitales, en la consulta de información y la creación de contenidos, seleccionando con criterio las fuentes más fiables y desechando las menos adecuadas y mejorando el aprendizaje propio y colectivo.</p>	<p>BLOQUE A:1, 2, 3, 4, 5, 6 y 7. BLOQUE B: 1, 4 y 5. BLOQUE D: 1, 2, 3 y 4. BLOQUE E: 2, 3 y 4.</p>



conciencia y expresión culturales (CCEC).				
Competencia en comunicación lingüística (CCL). 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). Competencia en conciencia y expresión culturales (CCEC). Competencia plurilingüe (CP).	Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL5, CP3,STEM3, STEMS,CD3, CPSAA3, CC3, CE2.	<u>Competencia específica 5.</u> Utilizar las estrategias propias del trabajo colaborativo, potenciando el crecimiento entre iguales como base emprendedora de una comunidad científica crítica, ética y eficiente, para comprender la importancia de la ciencia en la mejora de la sociedad, las aplicaciones y repercusiones de los avances científicos, la preservación de la salud y la conservación sostenible del medio ambiente.	5.1. Establecer interacciones constructivas y coeducativas, emprendiendo actividades de cooperación como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia. 5.2. Empezar, de forma guiada, y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos que involucren al alumnado en la mejora de la sociedad y que creen valor para el individuo y para la comunidad.	BLOQUE A: 1, 2, 3, 5 y 6. BLOQUE B: 1, 4, y 5. BLOQUE D: 1, 2 y 3. BLOQUE E: 2, 3, 4. BLOQUE A: 1, 2, 3, 4, 5 y 6. BLOQUE B: 1, 4 y 5. BLOQUE D: 1, 2, 3 y 4. BLOQUE E: 2, 3 y 4.



<p>Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería (STEM). Competencia digital (CD). Competencia personal, social y de aprender a aprender (CPSAA). Competencia ciudadana (CC). Competencia emprendedora (CE). Competencia en conciencia y expresión culturales (CCEC).</p>	<p>Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM2, STEMS, CD4, CPSAA1, CPSAA4, CC4, CCEC1.</p>	<p><u>Competencia específica 6.</u> Comprender y valorar la ciencia como una construcción colectiva en continuo cambio y evolución, en la que no solo participan las personas dedicadas a ella, sino que también requiere de una interacción con el resto de la sociedad, para obtener resultados que repercutan en el avance tecnológico, económico, ambiental y social.</p>	<p>6.1. Reconocer y valorar, a través del análisis histórico de los avances científicos logrados por hombres y mujeres de ciencia, que la ciencia es un proceso en permanente construcción y que existen repercusiones mutuas de la ciencia actual con la tecnología, la sociedad y el medio ambiente.</p> <p>6.2. Detectar en el entorno las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad, entendiendo la capacidad de la ciencia para darles solución sostenible a través de la implicación de todos los ciudadanos.</p>	<p>BLOQUE A: 7. BLOQUE D: 2, 3 y 4. BLOQUE E: 3 y 4.</p> <p>BLOQUE A: 6. BLOQUE B: 4. BLOQUE D: 3 y 4. BLOQUE E: 2 y 4.</p>
--	--	---	--	---

**4º ESO. FÍSICA Y QUÍMICA**

<u>Competencias clave</u>	<u>Descriptor operativos del perfil de salida.</u>	<u>Competencias específicas.</u>	<u>Criterios de evaluación.</u>	<u>Saberes básicos.</u>
Competencia en comunicación lingüística (CCL). Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería (STEM). Competencia digital (CD). Competencia personal, social y de aprender a aprender (CPSAA).	Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL1, STEM1, STEM2, STEM4, CD1, CPSAA4.	<u>Competencia específica 1.</u> Comprender y relacionar los motivos por los que ocurren los principales fenómenos fisicoquímicos del entorno, explicándolos en términos de las leyes y teorías científicas adecuadas, para resolver problemas con el fin de aplicarlas para mejorar la realidad cercana y la calidad de vida humana.	1.1. Comprender y explicar con rigor los fenómenos fisicoquímicos cotidianos a partir de los principios, teorías y leyes científicas adecuadas, expresándolos de manera argumentada, utilizando diversidad de soportes y medios de comunicación.	BLOQUE A: 1, 2 y 6. BLOQUE B: 1, 3, 4 y 5 BLOQUE C: 1 Y 3 BLOQUE D: 1, 2, 3 y 4 Y 5. BLOQUE E: 1, 2 Y 3.
			1.2. Resolver los problemas fisicoquímicos planteados mediante las leyes y teorías científicas adecuadas, razonando los procedimientos utilizados para encontrar las soluciones y expresando los resultados con corrección y precisión.	BLOQUE A: 2 y 5. BLOQUE B: 1, 3, 4 y 5 BLOQUE C: 2 BLOQUE D: 3, 4 Y 5 BLOQUE E: 1.
			1.3. Reconocer y describir situaciones problemáticas reales de índole científica y emprender iniciativas colaborativas en las que la ciencia, y en particular la física y la química, pueden contribuir a su solución, analizando críticamente su impacto en la sociedad y en el	BLOQUE A: 1, 2, 4 y 6. BLOQUE B: 1, 3, 4 y 5 BLOQUE C: 1, 2 Y 3 BLOQUE D: 1, 2, 3, 4 Y 5. BLOQUE E: 2 Y 3.



<p>Competencia en comunicación lingüística (CCL). 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). Competencia en conciencia y expresión culturales (CCEC).</p>	<p>Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL1,CCL3,STEM1, STEM2, CD1, CPSAA4, CE1,CCEC3.</p>	<p><u>Competencia específica 2.</u> Expresar las observaciones realizadas por el alumnado en forma de preguntas, formulando hipótesis para explicarlas y demostrando dichas hipótesis a través de la experimentación científica, la indagación y la búsqueda de evidencias, para desarrollar los razonamientos propios del pensamiento científico y mejorar las destrezas en el uso de las metodologías científicas.</p>	<p>medio ambiente.</p> <p>2.1. Emplear las metodologías propias de la ciencia en la identificación y descripción de fenómenos científicos a partir de situaciones tanto observadas en el mundo natural como planteadas a través de enunciados con información textual, gráfica o numérica.</p> <p>2.2. Predecir, para las cuestiones planteadas, respuestas que se puedan comprobar con las herramientas y conocimientos adquiridos, tanto de forma experimental como deductiva, aplicando el razonamiento lógico-matemático en su proceso de validación.</p> <p>2.3. Aplicar las leyes y teorías científicas más importantes para validar hipótesis de manera informada y coherente con el conocimiento científico existente, diseñando los procedimientos experimentales o deductivos necesarios para resolverlas y analizando los resultados</p>	<p>BLOQUE A: 1, 2 y 6. BLOQUE B: 1, 2 y 3 BLOQUE C: 1, 2 Y 3 BLOQUE D: 1, 2, 3, 4 Y 5. BLOQUE E: 1, 2 Y 3.</p> <p>BLOQUE A: 1,2, 3, y 6. BLOQUE B: 1, 2 y 3 BLOQUE C: 1 Y 3 BLOQUE D: 1, 2, 3, 4 Y 5. BLOQUE E: 2 Y 3.</p> <p>BLOQUE A: 1,2 y 3 BLOQUE B: 1, 4 y 3 BLOQUE C: 2 BLOQUE D: 1, 2, 3, 4 Y 5. BLOQUE E: 1.</p>
---	---	--	---	---



<p>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). Competencia en conciencia y expresión culturales (CCEC). Competencia ciudadana (CC).</p>	<p>Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM4, STEM5, CD3, CPSAA4, CC1, CCEC2, CCEC4.</p>	<p><u>Competencia específica 3.</u> Manejar con soltura las reglas y normas básicas de la física y la química en lo referente al lenguaje lupac, al lenguaje matemático, al empleo de unidades de medida correctas, al uso seguro del laboratorio y a la interpretación y producción de datos e información en diferentes formatos y fuentes, para reconocer el carácter universal y transversal del lenguaje científico y la necesidad de una comunicación fiable en investigación y ciencia entre diferentes países y culturas</p>	<p>críticamente.</p> <p>3.1. Emplear fuentes variadas fiables y seguras para seleccionar, interpretar, organizar y comunicar información relativa a un proceso fisicoquímico concreto, relacionando entre sí lo que cada una de ellas contiene, extrayendo en cada caso lo más relevante para la resolución de un problema y desechando todo lo que sea irrelevante.</p> <p>3.2. Utilizar adecuadamente las reglas básicas de la física y la química, incluyendo el uso correcto de varios sistemas de unidades, las herramientas matemáticas necesarias y las reglas de nomenclatura avanzadas, consiguiendo una comunicación efectiva con toda la comunidad científica.</p>	<p>BLOQUE A: 3, 5 y 6. BLOQUE B: 1, 2, 3, 4 y 5 BLOQUE C: 1, 2 Y 3 BLOQUE D: 1, 2, 3, 4 Y 5. BLOQUE E: 1, 2 Y 3.</p> <p>BLOQUE A: 2 y 5. BLOQUE B: 2,3, 4, 5 y 6 y 7. BLOQUE C: 1, 2 Y 3 BLOQUE D: 1, 2, 3, 4 Y 5. BLOQUE E: 1.</p>
--	---	--	---	---



			3.3. Aplicar con rigor las normas de uso de los espacios específicos de la ciencia, como el laboratorio de física y química, asegurando la salud propia y colectiva, la conservación sostenible del medio ambiente y el cuidado por las instalaciones.	BLOQUE A: 4.
Competencia en comunicación lingüística (CCL). 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) Competencia en conciencia y expresión culturales (CCEC).	Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM4, CCL2,CCL3,CD1,CD2 CPSAA3, CE3,CCEC4.	<u>Competencia específica 4.</u> Utilizar de forma crítica, eficiente y segura plataformas digitales y recursos variados, tanto para el trabajo individual como en equipo, para fomentar la creatividad, el desarrollo personal y el aprendizaje individual y social, mediante la consulta de información, la creación de materiales y la comunicación efectiva en los diferentes entornos de aprendizaje.	4.1. Utilizar de forma eficiente recursos variados, tradicionales y digitales, mejorando el aprendizaje autónomo y la interacción con otros miembros de la comunidad educativa, de forma rigurosa y respetuosa y analizando críticamente las aportaciones de cada participante.	BLOQUE A: 2 y 3. BLOQUE B: 1, 2, 3, 4 y 5 BLOQUE C: 1, 2 Y 3 BLOQUE D: 1, 2, 3, 4 Y 5. BLOQUE E: 1, 2 Y 3.
			4.2. Trabajar de forma versátil con medios variados, tradicionales y digitales, en la consulta de información y la creación de contenidos, seleccionando y empleando con criterio las fuentes y herramientas más fiables, desechando las menos adecuadas y mejorando el aprendizaje propio y colectivo.	BLOQUE A:1, 2, 3, 4, 5, 6 y 7. BLOQUE B: 1, 2, 3, 4, 5, 6 y 7. BLOQUE C: 1, 2 Y 3 BLOQUE D: 1, 2, 3, 4 Y 5. BLOQUE E: 1, 2 Y 3.



<p>Competencia en comunicación lingüística (CCL). 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). Competencia en conciencia y expresión culturales (CCEC). Competencia plurilingüe (CP).</p>	<p>Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL5, CP3,STEM3, STEMS,CD3, CPSAA3, CC3, CE2.</p>	<p><u>Competencia específica 5.</u> Utilizar las estrategias propias del trabajo colaborativo, potenciando el crecimiento entre iguales como base emprendedora de una comunidad científica crítica, ética y eficiente, para comprender la importancia de la ciencia en la mejora de la sociedad, las aplicaciones y repercusiones de los avances científicos, la preservación de la salud y la conservación sostenible del medio ambiente.</p>	<p>5.1. Establecer interacciones constructivas y coeducativas, emprendiendo actividades de cooperación e iniciando el uso de las estrategias propias del trabajo colaborativo, como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia.</p> <p>5.2. Empezar, de forma autónoma y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos que involucren al alumnado en la mejora de la sociedad y que creen valor para el individuo y para la comunidad.</p>	<p>BLOQUE A: 1, 2, 3, 5 y 6. BLOQUE B: 1, 2, 3, 4, 5, 6 y 7. BLOQUE C: 1, 2 Y 3 BLOQUE D: 1, 2, 3, 4 Y 5. BLOQUE E: 1, 2 Y 3.</p> <p>BLOQUE A: 1, 2, 3, 4, 5 y 6. BLOQUE B: 1, 2, 3, 4, 5, 6 y 7. BLOQUE C: 1, 2 Y 3 BLOQUE D: 1, 2, 3, 4 Y 5. BLOQUE E: 1. 2, 3 y 4.</p>
<p>Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería (STEM). Competencia digital (CD). Competencia personal, social y de aprender a aprender</p>	<p>Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM2, STEMS, CD4, CPSAA1, CPSAA4,CC4, CCEC1.</p>	<p><u>Competencia específica 6.</u> Comprender y valorar la ciencia como una construcción colectiva en continuo cambio y evolución, en la que no solo participan las personas dedicadas a ella, sino que también requiere de una interacción con el resto de la sociedad, para obtener resultados que repercutan en el avance tecnológico, económico, ambiental y social.</p>	<p>6.1. Reconocer y valorar, a través del análisis histórico de los avances científicos logrados por mujeres y hombres, así como de situaciones y contextos actuales (líneas de investigación, instituciones científicas, etc.), que la ciencia es un proceso en permanente construcción y que</p>	<p>BLOQUE A: 7. BLOQUE B: 2, 3, 4 y 5 BLOQUE C: 3 BLOQUE D: 2, 3, 4 Y 5. BLOQUE E: 3.</p>



Castilla-La Mancha



(CPSAA). Competencia ciudadana (CC). Competencia emprendedora (CE). Competencia en conciencia y expresión culturales (CCEC).			esta tiene repercusiones e implicaciones importantes sobre la sociedad actual.	
			6.2. Detectar las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad, entendiendo la capacidad de la ciencia para darles solución sostenible a través de la implicación de la ciudadanía.	BLOQUE A: 6. BLOQUE B: 4 y 5 BLOQUE C: 3 BLOQUE D: 3, 4 Y 5. BLOQUE E: 1, 2 Y 3.

**4. SABERES BÁSICOS.**

A continuación, se expone la distribución de los saberes básicos por curso.

2º Y 3º ESO

BLOQUE A: LAS DESTREZAS CIENTÍFICAS BÁSICAS.		
SABERES BÁSICOS	2º ESO	3º ESO
1. Metodologías de la investigación científica: identificación y formulación de cuestiones, elaboración de hipótesis y comprobación mediante experimentación. Proyectos de investigación.	X	X
2. Trabajo experimental y proyectos de investigación: estrategias en la resolución de problemas y en el desarrollo de investigaciones mediante la indagación, la deducción, la búsqueda de evidencias y el razonamiento lógico-matemático, haciendo inferencias válidas de las observaciones y obteniendo conclusiones.	X	X
3. Diversos entornos y recursos de aprendizaje científico como el laboratorio o los entornos virtuales: materiales, sustancias y herramientas tecnológicas.	X	X
4. Normas de uso de cada espacio, asegurando y protegiendo así la salud propia y comunitaria, la seguridad en las redes y el respeto hacia el medioambiente.	X	X
5. El lenguaje científico: unidades del sistema internacional y sus símbolos. Herramientas matemáticas básicas en diferentes escenarios científicos y de aprendizaje.	X	X
6. Valoración de la cultura científica y del papel de los científicos y científicas en los principales hitos históricos y actuales de la física y la química en el avance y la mejora de la sociedad.	X	X

BLOQUE B: LA MATERIA.		
SABERES BÁSICOS	2º ESO	3º ESO
1. Teoría cinético-molecular: aplicación a observaciones sobre la materia explicando sus propiedades, los estados de agregación, los cambios de estado y la formación de mezclas y disoluciones.	X	X
2. Experimentos relacionados con los sistemas materiales: conocimiento y descripción de sus propiedades, su composición y clasificación. Técnicas de separación de mezclas.	X	
3. Estructura atómica: desarrollo histórico de los modelos atómicos, existencia, formación y propiedades de los isótopos y ordenación de los elementos de la tabla periódica.	X	X
3. Principales compuestos químicos: su formación y sus propiedades físicas y químicas, valoración de sus aplicaciones. Masa atómica y masa molecular	X	X



4. Nomenclatura: participación de un lenguaje científico común y universal formulando y nombrando sustancias simples, iones monoatómicos y compuestos binarios mediante las reglas de nomenclatura IUPAC.	X	X
---	---	---

BLOQUE C: LA ENERGÍA.

SABERES BÁSICOS	2º ESO	3º ESO
1. La energía: formulación de cuestiones e hipótesis sobre la energía, propiedades y manifestaciones que la describan como la causa de todos los procesos del cambio.	X	X
2. Diseño y comprobación experimental de hipótesis relacionadas con el uso doméstico e industrial de la energía en sus distintas formas y las transformaciones entre ellas.	X	
3. Elaboración fundamentada de hipótesis sobre el medio ambiente y la sostenibilidad a partir de las diferencias entre fuentes de energía renovables y no renovables. Valoración de la producción de energía eólica en Castilla-La Mancha.	X	
4. Efectos del calor sobre la materia: análisis de los efectos y aplicación en situaciones cotidianas.	X	
5. Naturaleza eléctrica de la materia: electrización de los cuerpos, circuitos eléctricos y la obtención de energía eléctrica. Concienciación sobre la necesidad del ahorro energético y la conservación sostenible del medio ambiente.		X

BLOQUE D: LA INTERACCIÓN.

SABERES BÁSICOS	2º ESO	3º ESO
1. Predicción de movimientos sencillos a partir de los conceptos de la cinemática, formulando hipótesis comprobables sobre valores futuros de estas magnitudes, validándolas a través del cálculo numérico, la interpretación de gráficas o el trabajo experimental.	X	X
2. Las fuerzas como agentes de cambio: relación de los efectos de las fuerzas, tanto en el estado de movimiento o de reposo de un cuerpo como produciendo deformaciones en los sistemas sobre los que actúan.	X	X
3. Aplicación de las leyes de Newton; observación de situaciones cotidianas o de laboratorio que permiten entender cómo se comportan los sistemas materiales ante la acción de fuerzas y predecir los efectos de estas situaciones cotidianas y de seguridad vial.		X
4. Fenómenos gravitatorios, eléctricos y magnéticos: experimentos sencillos que evidencian la relación con las fuerzas de la naturaleza.	X	X



BLOQUE E: EL CAMBIO.		
SABERES BÁSICOS	2º ESO	3º ESO
1. Los sistemas materiales: análisis de los diferentes tipos de cambios que experimentan, relacionando las causas que los producen con las consecuencias que tienen.	X	
2. Interpretación macroscópica y microscópica de las reacciones químicas: explicación de las relaciones de la química con el medio ambiente, la tecnología y la sociedad.	X	X
3. Ley de conservación de la masa y ley de las proporciones definidas: aplicación de estas leyes como evidencia experimental que permiten validar el modelo atómico-molecular de la materia.	X	X
4. Factores que afectan a las reacciones químicas: predicción cualitativa de la evolución de las reacciones, entendiendo su importancia en la resolución de problemas actuales por parte de la ciencia.		X

4º ESO

BLOQUE A: LAS DESTREZAS CIENTÍFICAS BÁSICAS.
SABERES BÁSICOS
1. Trabajo experimental y proyectos de investigación: estrategias en la resolución de problemas y el tratamiento del error mediante la indagación, la deducción, la búsqueda de evidencias y el razonamiento lógico-matemático, haciendo inferencias válidas de las observaciones y obteniendo conclusiones que vayan más allá de las condiciones experimentales para aplicarlas a nuevos escenarios.
2. Diversos entornos y recursos de aprendizaje científico como el laboratorio o los entornos virtuales: materiales, sustancias y herramientas tecnológicas.
3. Normas de uso de cada espacio, asegurando y protegiendo así la salud propia y comunitaria, la seguridad en las redes y el respeto hacia el medio ambiente.
4. El lenguaje científico: manejo adecuado de distintos sistemas de unidades y sus símbolos. Herramientas matemáticas adecuadas en diferentes escenarios científicos y de aprendizaje.
5. Estrategias de interpretación y producción de información científica en diferentes formatos y a partir de diferentes medios: desarrollo del criterio propio basado en lo que el pensamiento científico aporta a la mejora de la sociedad para hacerla más justa, equitativa e igualitaria.
6. Valoración de la cultura científica y del papel de científicos y científicas en los principales hitos históricos y actuales de la física y la química para el avance y la mejora de la sociedad.



BLOQUE B. LA MATERIA

SABERES BÁSICOS

1. Sistemas materiales: resolución de problemas y situaciones de aprendizaje diversas sobre las disoluciones y los gases, entre otros sistemas materiales significativos.
2. Modelos atómicos: desarrollo histórico de los principales modelos atómicos clásicos y cuánticos y descripción de las partículas subatómicas, estableciendo su relación con los avances de la física y la química.
3. Estructura electrónica de los átomos: configuración electrónica de un átomo y su relación con la posición del mismo en la tabla periódica y con sus propiedades fisicoquímicas.
4. Compuestos químicos: su formación, propiedades físicas y químicas y valoración de su utilidad e importancia en otros campos como la ingeniería o el deporte.
5. Cuantificación de la cantidad de materia: cálculo del número de moles de sistemas materiales de diferente naturaleza, manejando con soltura las diferentes formas de medida y expresión de la misma en el entorno científico.
6. Nomenclatura inorgánica: denominación de sustancias simples, iones y compuestos químicos binarios y ternarios mediante las normas de la IUPAC.
7. Introducción a la nomenclatura orgánica: denominación de compuestos orgánicos monofuncionales a partir de las normas de la IUPAC como base para entender la gran variedad de compuestos del entorno basados en el carbono.

BLOQUE C. LA ENERGÍA

SABERES BÁSICOS

1. La energía: formulación y comprobación de hipótesis sobre las distintas formas y aplicaciones de la energía, a partir de sus propiedades y del principio de conservación, como base para la experimentación y la resolución de problemas relacionados con la energía mecánica en situaciones cotidianas.
2. Transferencias de energía: el trabajo y el calor como formas de transferencia de energía entre sistemas relacionados con las fuerzas o la diferencia de temperatura. La luz y el sonido como ondas que transfieren energía.
3. La energía en nuestro mundo: estimación de la energía consumida en la vida cotidiana mediante la búsqueda de información contrastada, la experimentación y el razonamiento científico, comprendiendo la importancia de la energía en la sociedad, su producción y su uso responsable.



BLOQUE D. LA INTERACCIÓN

SABERES BÁSICOS

1. Predicción y comprobación, utilizando la experimentación y el razonamiento matemático, de las principales magnitudes, ecuaciones y gráficas que describen el movimiento de un cuerpo, relacionándolo con situaciones cotidianas y con la mejora de la calidad de vida.
2. La fuerza como agente de cambios en los cuerpos: principio fundamental de la Física que se aplica a otros campos como el diseño, el deporte o la ingeniería.
3. Carácter vectorial de las fuerzas: uso del álgebra vectorial básica para la realización gráfica y numérica de operaciones con fuerzas y su aplicación a la resolución de problemas relacionados con sistemas sometidos a conjuntos de fuerzas, valorando su importancia en situaciones cotidianas.
4. Principales fuerzas del entorno cotidiano: reconocimiento del peso, la normal, el rozamiento, la tensión o el empuje, y su uso en la explicación de fenómenos físicos en distintos escenarios.
5. Ley de la gravitación universal: atracción entre los cuerpos que componen el universo. Concepto de peso.
6. Fuerzas y presión en los fluidos: efectos de las fuerzas y la presión sobre los líquidos y los gases, estudiando los principios fundamentales que las describen.

BLOQUE E: EL CAMBIO.

SABERES BÁSICOS

1. Ecuaciones químicas: ajuste de reacciones químicas y realización de predicciones cualitativas y cuantitativas basadas en la estequiometría, relacionándolas con procesos fisicoquímicos de la industria, el medioambiente y la sociedad.
2. Descripción cualitativa de reacciones químicas de interés: reacciones de combustión, neutralización y procesos electroquímicos sencillos, valorando las implicaciones que tienen en la tecnología, la sociedad o el medioambiente.
3. Factores que influyen en la velocidad de las reacciones químicas: comprensión de cómo ocurre la reordenación de los átomos aplicando modelos como la teoría de colisiones y realización de predicciones en los procesos químicos cotidianos más importantes.



4.1. UNIDADES DE PROGRAMACIÓN.

2º ESO.

Unidades de programación	Correspondencia con los saberes básicos establecidos en el currículo
BLOQUE A: LAS DESTREZAS CIENTÍFICAS BÁSICOS.	
<p><u>Unidad 1. La actividad científica</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Introducción al método científico 2.Magnitudes 3.El laboratorio 4.La ciencia en la sociedad 5.Tu primer proyecto de investigación 6. ¿Tienes consciencia sostenible? 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Metodologías de la investigación científica: identificación y formulación de cuestiones, elaboración de hipótesis y comprobación experimental de las mismas 1. Trabajo experimental y proyectos de investigación: estrategias en la resolución de problemas y en el desarrollo de investigaciones mediante la indagación, la deducción, la búsqueda de evidencias y el razonamiento lógicomatemático, haciendo inferencias válidas de las observaciones y obteniendo conclusiones. 2. Diversos entornos y recursos de aprendizaje científico como el laboratorio o los entornos virtuales: materiales, sustancias y herramientas tecnológicas 3. Normas de uso de cada espacio, asegurando y protegiendo así la salud propia y comunitaria, la seguridad en las redes y el respeto hacia el medio ambiente 4. El lenguaje científico: unidades del Sistema Internacional y sus símbolos. Herramientas matemáticas básicas en diferentes escenarios científicos y de aprendizaje. 5. Estrategias de interpretación y producción de información científica utilizando diferentes formatos y diferentes medios: desarrollo del criterio propio basado en lo que el pensamiento científico aporta a la mejora de la sociedad para hacerla más justa, equitativa e igualitaria.



	6. Valoración de la cultura científica y del papel de científicos y científicas en los principales hitos históricos y actuales de la física y la química en el avance y la mejora de la sociedad.
BLOQUE B: LA MATERIA	
<u>Unidad 2. Propiedades de la materia.</u> 1.La materia y sus propiedades 2.La densidad 3.Estados de agregación 4.Teoría cinética de la materia 5.Leyes de los gases	1. Teoría cinético-molecular: aplicación a observaciones sobre la materia explicando sus propiedades, los estados de agregación, los cambios de estado y la formación de mezclas y disoluciones.
<u>Unidad 3. Sistemas materiales.</u> 1.Clasificando la materia 2.Las disoluciones 3.Tipos de disoluciones 4.Concentración de las disoluciones 5.Técnicas de separación de mezclas	2. Experimentos relacionados con los sistemas materiales: conocimiento y descripción de sus propiedades, su composición y su clasificación.
<u>Unidad 4. Estructura de la materia.</u> 1.Sustancias puras 2.Átomo y partículas subatómicas 3.Modelos atómicos 4.Números atómico y másico 5.Introducción al sistema periódico 6.Enlace químico: moléculas y cristales	3. Estructura atómica: desarrollo histórico de los modelos atómicos y ordenación de los elementos en la tabla periódica.
	4. Principales compuestos químicos: su formación y sus propiedades físicas y químicas, valoración de sus aplicaciones. Masa atómica y masa molecular.
<u>Unidad 7. Formulación y nomenclatura inorgánica</u> 1. Formulación y nomenclatura de compuestos binarios.	5. Nomenclatura: participación de un lenguaje científico común y universal formulando y nombrando sustancias simples, iones monoatómicos y compuestos binarios mediante las reglas de nomenclatura de la IUPAC.



BLOQUE D: LA INTERACCIÓN	
<p><u>Unidad 6. La fuerza y sus aplicaciones.</u></p> <p>1.La cinemática 2.El concepto de fuerza 3.El rozamiento 4.La fuerza de la gravedad 5.La fuerza eléctrica 6.La fuerza magnética 7.La palanca</p>	<p>1.Predicción de movimientos sencillos a partir de los conceptos de la cinemática, formulando hipótesis comprobables sobre valores futuros de estas magnitudes, validándolas a través del cálculo numérico, la interpretación de gráficas o el trabajo experimental.</p>
	<p>2. Las fuerzas como agentes de cambio: relación de los efectos de las fuerzas, tanto en el estado de movimiento o de reposo de un cuerpo como produciendo deformaciones en los sistemas sobre los que actúan.</p>
	<p>3.Fenómenos gravitatorios, eléctricos y magnéticos: experimentos sencillos que evidencian la relación con las fuerzas de la naturaleza.</p>
BLOQUE C: LA ENERGÍA	
<p>Unidad 8. La energía</p> <p>1. La energía 2. Energía, calor y temperatura 3. Dilatación térmica 4. La energía en nuestras vidas 5. El necesario ahorro de energía</p>	<p>1. La energía: formulación de cuestiones e hipótesis sobre la energía, propiedades y manifestaciones que la describan como la causa de todos los procesos de cambio.</p>
	<p>2. Diseño y comprobación experimental de hipótesis relacionadas con el uso doméstico e industrial de la energía en sus distintas formas y las transformaciones entre ellas.</p>
	<p>3. Elaboración fundamentada de hipótesis sobre el medio ambiente y la sostenibilidad a partir de las diferencias entre fuentes de energía renovables y no renovables. Valoración de la producción de energía eólica en Castilla-La Mancha.</p>
	<p>6.Concienciación sobre la necesidad del ahorro energético y la conservación sostenible del medio ambiente.</p>



BLOQUE E: EL CAMBIO

Unidad 5. Reacciones químicas.

- 1.Cambios en la materia
- 2.La reacción química
- 3.Ley de conservación de la masa
- 4.La energía en las reacciones
- 5.Velocidad de reacción
- 6.Reacciones químicas importantes
- 7.La química en nuestra vida
- 8.Química y medioambiente

1. Los sistemas materiales: análisis de los diferentes tipos de cambios que experimentan, relacionando las causas que los producen con las consecuencias que tienen.

2. Interpretación macroscópica y microscópica de las reacciones químicas: explicación de las relaciones de la química con el medio ambiente, la tecnología y la sociedad.

1. Ley de conservación de la masa y de la ley de las proporciones definidas: aplicación de estas leyes como evidencias experimentales que permiten validar el modelo atómico-molecular de la materia.



3º ESO.

Unidades de programación	Correspondencia con los saberes básicos establecidos en el currículo
BLOQUE A: LAS DESTREZAS CIENTÍFICAS BÁSICOS.	
<p><u>Unidad 1. La actividad científica</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tu primera práctica 2. El método científico 3. Tipos de funciones 4. Magnitudes y su medida 5. Trabajo en el laboratorio 6. Ciencias y TIC 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Metodologías de la investigación científica: identificación y formulación de cuestiones, elaboración de hipótesis y comprobación experimental de las mismas 2. Trabajo experimental y proyectos de investigación: estrategias en la resolución de problemas y en el desarrollo de investigaciones mediante la indagación, la deducción, la búsqueda de evidencias y el razonamiento lógico-matemático, haciendo inferencias válidas de las observaciones y obteniendo conclusiones. 3. Diversos entornos y recursos de aprendizaje científico como el laboratorio o los entornos virtuales: materiales, sustancias y herramientas tecnológicas 4. Normas de uso de cada espacio, asegurando y protegiendo así la salud propia y comunitaria, la seguridad en las redes y el respeto hacia el medio ambiente 5. El lenguaje científico: unidades del Sistema Internacional y sus símbolos. Herramientas matemáticas básicas en diferentes escenarios científicos y de aprendizaje. 6. Estrategias de interpretación y producción de información científica utilizando diferentes formatos y diferentes medios: desarrollo del criterio propio basado en lo que el pensamiento científico aporta a la mejora de la sociedad para hacerla más justa, equitativa e igualitaria.



	7. Valoración de la cultura científica y del papel de científicos y científicas en los principales hitos históricos y actuales de la física y la química en el avance y la mejora de la sociedad.
BLOQUE B: LA MATERIA; BLOQUE C: LA ENERGÍA	
<u>Unidad 2. Gases y disoluciones</u> 1.El estado gaseoso 2.Teoría cinética de los gases 3.Ley de Boyle-Mariotte 4.Ley de Gay-Lussac 5.Ley de Charles 6.Teoría cinético-corpúscular y las leyes de los gases. 7. Efectos del calor sobre la materia. 8.Teoría cinética de la materia 9.Las disoluciones 10.La concentración	5. Teoría cinético-molecular: aplicación a observaciones sobre la materia explicando sus propiedades, los estados de agregación, los cambios de estado y la formación de mezclas y disoluciones. 4. Efectos del calor sobre la materia: análisis de los efectos y aplicación en situaciones cotidianas.
<u>Unidad 3. El átomo y la tabla periódica.</u> 1.Materia y electricidad 2.El átomo y sus partículas 3.Modelo planetario del átomo 4.Los elementos químicos 5.Alterando los átomos 6.Masas atómicas de los elementos 7.Metales y no metales 8.Abundancia de los elementos 9.Ordenación de los elementos 10. La tabla periódica	6. Estructura atómica: desarrollo histórico de los modelos atómicos, existencia, formación y propiedades de los isótopos y ordenación de los elementos en la tabla periódica.
<u>Unidad 4A. Uniones entre átomos</u> 1.Sustancias químicas 2.Agrupaciones de átomos: moléculas 3.Agrupaciones de átomos: cristales 4.Fórmulas y masas moleculares	7. Principales compuestos químicos: su formación y sus propiedades físicas y químicas, valoración de sus aplicaciones. Masa atómica y masa molecular
<u>Unidad 5. Formulación y nomenclatura inorgánica</u> 5.1. Formulación y nomenclatura de compuestos binarios.	4. Nomenclatura: participación de un lenguaje científico común y universal formulando y nombrando sustancias simples, iones monoatómicos y compuestos binarios mediante las reglas de nomenclatura de la Iupac.



BLOQUE D: LA INTERACCIÓN BLOQUE C: LA ENERGÍA	
<p><u>Unidad 6. Estudio del movimiento.</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1.El movimiento 2.Sistemas de referencia 3.Magnitudes del movimiento 4.Velocidad 5.Movimiento rectilíneo uniforme (MRU) 6.Aceleración 7.El movimiento en tu vida 	<p>3. Predicción de movimientos sencillos a partir de los conceptos de la cinemática, formulando hipótesis comprobables sobre valores futuros de estas magnitudes, validándolas a través del cálculo numérico, la interpretación de gráficas o el trabajo experimental.</p>
<p><u>Unidad 7. La fuerza y sus aplicaciones.</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Las fuerzas y sus consecuencias 2.Composición de fuerzas 3.Leyes de Newton 4.Fuerzas destacadas 5.Máquinas simples. 	<p>4. Las fuerzas como agentes de cambio: relación de los efectos de las fuerzas, tanto en el estado de movimiento o de reposo de un cuerpo como produciendo deformaciones en los sistemas sobre los que actúan.</p>
	<p>5. Aplicación de las leyes de Newton: observación de situaciones cotidianas o de laboratorio que permiten entender cómo se comportan los sistemas materiales ante la acción de las fuerzas y predecir los efectos de estas en situaciones cotidianas y de seguridad vial.</p>
	<p>6. Fenómenos gravitatorios, eléctricos y magnéticos: experimentos sencillos que evidencian la relación con las fuerzas de la naturaleza.</p>
<p><u>Unidad 8. La electricidad y energía.</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Naturaleza eléctrica de la materia. 2. La corriente eléctrica. 3. La electricidad en casa. 4. Concepto de energía. 5. Fuentes de energía. 6. Consumo responsable de energía. 7. Aspectos fundamentales de la energía eléctrica. 	<p>1. La energía: formulación de cuestiones e hipótesis sobre la energía, propiedades y manifestaciones que la describan como la causa de todos los procesos de cambio.</p>
	<p>4. Diseño y comprobación experimental de hipótesis relacionadas con el uso doméstico e industrial de la energía en sus distintas formas y las transformaciones entre ellas.</p>



	7. Elaboración fundamentada de hipótesis sobre el medio ambiente y la sostenibilidad a partir de las diferencias entre fuentes de energía renovables y no renovables. Valoración de la producción de energía eólica en Castilla-La Mancha.
	5. Naturaleza eléctrica de la materia: electrización de los cuerpos, circuitos eléctricos y la obtención de energía eléctrica.
	6. Concienciación sobre la necesidad del ahorro energético y la conservación sostenible del medio ambiente.
BLOQUE E: EL CAMBIO	
<u>Unidad 4B. Uniones entre átomos</u> 5. Transformaciones físicas y químicas 6. Reacción química 7. Ajuste de reacciones químicas 8. Ley de la conservación de la masa 9. Velocidad de una reacción química 10. Química en la sociedad.	8. Los sistemas materiales: análisis de los diferentes tipos de cambios que experimentan, relacionando las causas que los producen con las consecuencias que tienen.
	9. Interpretación macroscópica y microscópica de las reacciones químicas: explicación de las relaciones de la química con el medio ambiente, la tecnología y la sociedad.
	10. Ley de conservación de la masa y de la ley de las proporciones definidas: aplicación de estas leyes como evidencias experimentales que permiten validar el modelo atómico-molecular de la materia.
	11. Factores que afectan a las reacciones químicas: predicción cualitativa de la evolución de las reacciones, entendiendo su importancia en la resolución de problemas actuales por parte de la ciencia.



4º ESO

Unidades de programación	Correspondencia con los saberes básicos establecidos en el currículo
BLOQUE A: LAS BÁSICAS DESTREZAS CIENTÍFICAS.	
<p><u>Unidad 1. La actividad científica</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1.El método científico 2.Las magnitudes 3.El número en ciencia 4.Tablas y gráficas 5.El laboratorio 6.Proyecto de investigación 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Trabajo experimental y proyectos de investigación: estrategias en la resolución de problemas y el tratamiento del error mediante la indagación, la deducción, la búsqueda de evidencias y el razonamiento lógico-matemático, haciendo inferencias válidas de las observaciones y obteniendo conclusiones que vayan más allá de las condiciones experimentales para aplicarlas a nuevos escenarios. 2. Diversos entornos y recursos de aprendizaje científico como el laboratorio o los entornos virtuales: materiales, sustancias y herramientas tecnológicas. 3. Normas de uso de cada espacio, asegurando y protegiendo así la salud propia y comunitaria, la seguridad en las redes y el respeto hacia el medio ambiente. 4. El lenguaje científico: manejo adecuado de distintos sistemas de unidades y sus símbolos. Herramientas matemáticas adecuadas en diferentes escenarios científicos y de aprendizaje. 5. Estrategias de interpretación y producción de información científica en diferentes formatos y a partir de diferentes medios: desarrollo del criterio propio basado en lo que el pensamiento científico aporta a la mejora de la sociedad para hacerla más justa, equitativa e igualitaria. 6. Valoración de la cultura científica y del papel de científicos y científicas en los principales hitos históricos y actuales de la física y la química para el avance y la mejora de la sociedad.



BLOQUE B: LA MATERIA

<p><u>Unidad 2. El átomo y sus uniones.</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Los modelos atómicos. 2. El átomo. <ol style="list-style-type: none"> 2.1 Partículas del átomo. 2.2 La configuración electrónica. 2.3 La tabla periódica. 2.4 Relación configuración/tabla. 3. El enlace químico. <ol style="list-style-type: none"> 3.1 Definición. 3.2 Enlace iónico. 3.3 Enlace covalente. 3.4 Enlace metálico. 4. Fuerzas intermoleculares. <ol style="list-style-type: none"> 4.1 Definición. 4.2 Enlace de hidrógeno. 4.3 Fuerzas de Van der Waals. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Modelos atómicos: desarrollo histórico de los principales modelos atómicos clásicos y cuánticos y descripción de las partículas subatómicas, estableciendo su relación con los avances de la física y la química. 2. Estructura electrónica de los átomos: configuración electrónica de un átomo y su relación con la posición del mismo en la tabla periódica y con sus propiedades fisicoquímicas. 3. Compuestos químicos: su formación, propiedades físicas y químicas y valoración de su utilidad e importancia en otros campos como la ingeniería o el deporte.
<p><u>Unidad 3. Nomenclatura y formulación inorgánica</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Introducción. 2. El número de oxidación. 3. Tipos de nomenclatura. 4. Elementos e iones. 5. Compuestos binarios. <ol style="list-style-type: none"> 5.1. Introducción. 5.2. Compuestos con oxígeno. 5.3. Compuestos con hidrógeno. 5.4. Sales binarias. 6. Compuestos ternarios. <ol style="list-style-type: none"> 6.1. Introducción. 6.2. Hidróxidos. 6.3. Oxoácidos. 6.4. Oxosales. 	<ol style="list-style-type: none"> 5. Nomenclatura inorgánica: denominación de sustancias simples, iones y compuestos químicos binarios y ternarios mediante las normas de la IUPAC.
<p><u>Unidad 5. Química del carbono</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Introducción. 2. El átomo de carbono. 3. Fórmulas orgánicas. 4. Grupos funcionales. 5. Nomenclatura y formulación de compuestos orgánicos. <ol style="list-style-type: none"> 5.1 Normas generales. 5.2 Hidrocarburos. 5.3 Derivados halogenados. 5.4 Funciones oxigenadas. 5.5 Funciones nitrogenadas. 	<ol style="list-style-type: none"> 6. Introducción a la nomenclatura orgánica: denominación de compuestos orgánicos monofuncionales a partir de las normas de la IUPAC como base para entender la gran variedad de compuestos del entorno basados en el carbono



<p>6. Isomería. 7. Formas alotrópicas del carbono.</p>	
BLOQUE C. LA ENERGÍA.	
<p><u>Unidad 9. Energía</u> 1. Energía 2. Tipos de energía 3. Trabajo 4. Principio de conservación de la energía 5. Potencia 6. Calor y energía. 7. La energía en nuestro mundo</p>	<p>1. La energía: formulación y comprobación de hipótesis sobre las distintas formas y aplicaciones de la energía, a partir de sus propiedades y del principio de conservación, como base para la experimentación y la resolución de problemas relacionados con la energía mecánica en situaciones cotidianas.</p> <p>2. Transferencias de energía: el trabajo y el calor como formas de transferencia de energía entre sistemas relacionados con las fuerzas o la diferencia de temperatura. La luz y el sonido como ondas que transfieren energía.</p> <p>3. La energía en nuestro mundo: estimación de la energía consumida en la vida cotidiana mediante la búsqueda de información contrastada, la experimentación y el razonamiento científico, comprendiendo la importancia de la energía en la sociedad, su producción y su uso responsable.</p>
BLOQUE D: LA INTERACCIÓN	
<p><u>Unidad 6. Estudio del movimiento.</u> 1. Conceptos generales. 2. La velocidad. 3. La aceleración. 4. Movimiento Rectilíneo Uniforme (M.R.U.) 5. Movimiento rectilíneo Uniformemente Acelerado (M.R.U.A.) 5.1 Ecuaciones. 5.2 Caída libre y lanzamiento vertical. 6. Movimiento Circular Uniforme.</p>	<p>1. Predicción y comprobación, utilizando la experimentación y el razonamiento matemático, de las principales magnitudes, ecuaciones y gráficas que describen el movimiento de un cuerpo, relacionándolo con situaciones cotidianas y con la mejora de la calidad de vida.</p>



<p><u>Unidad 7. Dinámica y las fuerzas.</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Definición. 2. Composición de fuerzas. 3. Las Leyes de Newton. <ol style="list-style-type: none"> 3.1 Ley de Inercia. 3.2 Ecuación Fundamental de la Dinámica. 3.3 Principio de Acción y Reacción. 4. El peso. 5. La fuerza centrípeta/centrífuga. 6. La fuerza normal. 7. La tensión. 8. Las fuerzas de rozamiento. 9. Aplicación a planos inclinados. 10. La fuerza elástica. Ley de Hooke. 11. Ley de Gravitación Universal. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. La fuerza como agente de cambios en los cuerpos: principio fundamental de la Física que se aplica a otros campos como el diseño, el deporte o la ingeniería. 2. Carácter vectorial de las fuerzas: uso del álgebra vectorial básica para la realización gráfica y numérica de operaciones con fuerzas y su aplicación a la resolución de problemas relacionados con sistemas sometidos a conjuntos de fuerzas, valorando su importancia en situaciones cotidianas. 2. Principales fuerzas del entorno cotidiano: reconocimiento del peso, la normal, el rozamiento, la tensión o el empuje, y su uso en la explicación de fenómenos físicos en distintos escenarios. 3. Ley de la gravitación universal: atracción entre los cuerpos que componen el universo. Concepto de peso.
<p><u>Unidad 8. Presión y fluidos.</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Los fluidos. 2. La presión. 3. Dinámica de fluidos. <ol style="list-style-type: none"> 3.1 Introducción. 3.2 La presión hidrostática. 3.3 El Principio de Pascal. 3.4 El Principio de Arquímedes. 4. Los gases. 	<ol style="list-style-type: none"> 5. Fuerzas y presión en los fluidos: efectos de las fuerzas y la presión sobre los líquidos y los gases, estudiando los principios fundamentales que las describen.
BLOQUE E: EL CAMBIO	
<p><u>Unidad 4. Reacciones químicas.</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Procesos químicos y procesos físicos. 2. Mecanismo de una reacción. 3. Velocidad de una reacción. 4. Energía de una reacción. 5. El mol. 6. Ecuaciones químicas. <ol style="list-style-type: none"> 6.1 Introducción. 6.2. Ley de conservación de la masa. 6.2 Ajustes. 7. Estequiometría. <ol style="list-style-type: none"> 7.1 Definición. 	<ol style="list-style-type: none"> 4. Cuantificación de la cantidad de materia: cálculo del número de moles de sistemas materiales de diferente naturaleza, manejando con soltura las diferentes formas de medida y expresión de la misma en el entorno científico. 4. Interpretación macroscópica y microscópica de las reacciones químicas: explicación de las relaciones de la química con el medio ambiente, la tecnología y la sociedad.



<p>7.2 Cálculos estequiométricos. 8. Algunas reacciones químicas de interés. 8.1. Reacciones ácido-base. 8.2. Reacciones de oxidación-reducción.</p>	<p>5. Ley de conservación de la masa y de la ley de las proporciones definidas: aplicación de estas leyes como evidencias experimentales que permiten validar el modelo atómico-molecular de la materia.</p>
	<p>6. Factores que afectan a las reacciones químicas: predicción cualitativa de la evolución de las reacciones, entendiendo su importancia en la resolución de problemas actuales por parte de la ciencia.</p>



4.2. SECUENCIACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN DE LAS UNIDADES DE PROGRAMACIÓN.

2º ESO.

Evaluación	Unidades de programación
Primera.	Unidad 1. Actividad científica y matemática. Unidad 2. Propiedades de la materia.
Segunda.	Unidad 3. Sistemas materiales. Unidad 4. Estructura de la materia. Unidad 7. Formulación y nomenclatura inorgánica.
Tercera.	Unidad 5. Reacciones químicas. Unidad 6. La Fuerza y sus aplicaciones.

3º ESO.

Evaluación	Unidades de programación
Primera.	Unidad 1. Actividad científica. Unidad 2. Gases y disoluciones.
Segunda.	Unidad 3. El átomo y la tabla periódica. Unidad 4. Uniones entre átomos. Unidad 5. Formulación y nomenclatura inorgánica.
Tercera.	Unidad 6. Estudio del movimiento. Unidad 7. La fuerza y sus aplicaciones.

4º ESO

Evaluación	Unidades de programación
Primera.	Unidad 1. Actividad científica y matemática. Unidad 6. Estudio del movimiento. Unidad 7. Dinámica y las fuerzas.
Segunda.	Unidad 8. Presión y fluidos Unidad 9. Energía. Unidad 2. El átomo y sus uniones.
Tercera.	Unidad 3. Nomenclatura y formulación inorgánica Unidad 5. Química del carbono Unidad 4. Reacciones químicas.

5. METODOLOGÍA.

La presente programación se ha realizado teniendo como referente las propuestas pedagógicas para todo el alumnado de esta etapa atendiendo a su diversidad. Asimismo, se han previsto métodos que tengan en cuenta los diferentes ritmos de aprendizaje del alumnado, favorezcan la capacidad de aprender por sí mismos y promuevan el trabajo en equipo.

En el diseño de la misma se ha prestado una atención especial a la adquisición y el desarrollo de las competencias establecidas en el Perfil de salida del alumnado al término de la enseñanza básica, fomentando la correcta expresión oral y escrita y el uso de las matemáticas.

A fin de promover el hábito de la lectura, se dedicará un tiempo a la misma en el desarrollo de las situaciones de aprendizaje que se han planificado para el alumnado, en las que se trabajaran también la comprensión lectora, la expresión oral y escrita, la comunicación audiovisual, la competencia digital, el emprendimiento social y empresarial, el fomento del espíritu crítico y científico, la educación emocional y en valores, la igualdad de género y la creatividad. Igualmente se fomentará de manera transversal, la educación para la salud, incluida la educación afectivo-sexual, la formación estética, la educación para la sostenibilidad y el consumo responsable, el respeto mutuo y la cooperación entre iguales

El método de trabajo en el aula se fundamentará en el proceso de enseñanza de los saberes básicos a través de metodologías didácticas que reconozcan al alumnado como agente de su propio aprendizaje. Para ello se realizarán propuestas pedagógicas que, partiendo de los centros de interés de los alumnos y alumnas, les permitan construir el conocimiento con autonomía y creatividad desde sus propios aprendizajes y experiencias.

Para ello, se organizan los saberes básicos alrededor de centros de interés o proyectos de trabajo, que favorezcan la capacidad del alumnado para aprender por sí mismos y para trabajar en equipo.

También se ha previsto la elaboración de materiales didácticos que atiendan a las distintas necesidades de los alumnos y alumnas y del profesorado, bajo los principios del Diseño Universal para el Aprendizaje, y el diseño de situaciones de aprendizaje.



5.1. MÉTODO DE TRABAJO. RELACIÓN CON DUA.

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

- Propuesta de una actividad digitalizada inicial para cada unidad de programación, con la que se pretende conocer los conocimientos previos del alumnado y conectar los saberes básicos que se van a exponer con dichos conocimientos.

Esta actividad se realizará en formato de reto o problema que el alumnado tiene que resolver, combinando el trabajo individual y en grupo, y utilizando las herramientas digitales de Office365.

De esta forma se trabajarán las siguientes metodologías activas:

- Clase invertida.
 - Aprendizaje basado en retos y problemas.
 - Aprendizaje colaborativo y cooperativo.
- Propuesta de actividades individuales en las que el alumnado tenga que poner en práctica los saberes básicos de cada unidad de programación de 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.

De esta forma se trabajará la siguiente metodología activa:

- Clase invertida.
- 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.

De esta forma se trabajará la siguiente metodología activa:

- Clase invertida.
- Elaboración de un diario de aprendizaje, con los contenidos que el profesor expondrá en la pizarra, en el que el alumnado tiene que ir anotando en su cuaderno de clase lo que ha aprendido en el día indicado por el profesor. Durante esta actividad el profesor aprovechará para exponer los saberes básicos de cada unidad de programación.

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



- Propuesta de actividades y ejercicios individuales relacionados con los saberes básicos.

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

- 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.

Esta actividad se realizará de forma digitalizada en formato de reto o problema que el alumnado tiene que resolver, combinando el trabajo individual y en grupo, y utilizando las herramientas digitales de Office365.

De esta forma se trabajarán las siguientes metodologías activas:

- Aprendizaje basado en retos y problemas.
- Aprendizaje colaborativo y cooperativo.
- 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.

Estos principios son los siguientes:

- Prever y proporcionar diferentes formas de presentación de los contenidos al alumnado.
- Permitir al alumnado diferentes formas para que puedan expresar los contenidos adquiridos.
- Proporcionar diferentes tipos de actividades y tareas para la aplicación por parte del alumnado de los contenidos 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 de acuerdo con la estructura establecida en el anexo III del Decreto 82/2022.

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 o ámbitos mediante tareas y actividades significativas y relevantes para resolver problemas de manera creativa y cooperativa, reforzando la autoestima, la autonomía, la reflexión crítica y la responsabilidad.
- Para que la adquisición de las competencias sea efectiva, 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 y actúe de forma cooperativa en la resolución creativa del reto planteado. Su puesta en práctica debe implicar la producción y la interacción verbal e incluir el uso de recursos auténticos en distintos soportes y formatos, tanto analógicos como digitales. Las situaciones de aprendizaje deben fomentar aspectos relacionados con el interés común, la sostenibilidad o la convivencia democrática, esenciales para que el alumnado sea capaz de responder con eficacia a los retos del siglo XXI.

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

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.

El número de alumnos y alumnas de cada grupo será entre 3 y 4.

Para la organización de los grupos se intentará que sea el propio alumnado el que, por consenso, conforme los/as integrantes de cada grupo, promoviendo que se realicen con el criterio de paridad.

En cuanto a los espacios:

Aula del grupo-clase.

Se utilizará el aula del aula del grupo-clase para las siguientes actuaciones previstas en el apartado 5.1:

- Corrección de las actividades realizadas.
- Exposición de los saberes básicos de cada unidad de programación.
- Realización de actividades y ejercicios individuales relacionados con los saberes básicos.
- Elaboración del esquema o resumen.

Aula de informática.

Se utilizará el aula de informática para las siguientes actuaciones previstas en el apartado 5.1:

- Realización de la actividad digitalizada inicial de cada unidad de programación.
- Realización de actividades y ejercicios individuales relacionados con los saberes básicos.
- Corrección de las actividades realizadas.
- Realización de la tarea en formato de “situación de aprendizaje”.

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.

Además, el alumnado contará con los siguientes documentos de ayuda:

- Configuración de los documentos Word en Office instalado en un ordenador.
- Configuración de los documentos Word en Office365 de la plataforma EducamosCLM.
- Estrategia para la búsqueda de información en internet.
- Organización de carpetas en estructura de árbol en Office365.

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.
- Elaborar trabajos con coherencia utilizando diferentes tipos de recursos: textos e imágenes.
- 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 en el buscador 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
- 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.

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.



5.7. MEDIDAS DE INCLUSIÓN EDUCATIVA.

Para la atención a la diversidad se tendrán en cuenta las siguientes medidas de inclusión educativa:

A) Medidas de inclusión educativas a nivel de aula.

Para favorecer el aprendizaje de todo el alumnado, minimizar las barreras y contribuir a su participación y valoración en la dinámica del grupo-clase se desarrollarán las siguientes medidas:

- Se fomentará el aprendizaje cooperativo, los talleres de aprendizaje, los grupos interactivos, la tutoría entre iguales y el trabajo por tareas o proyectos.
- Se utilizarán estrategias organizativas de aula que favorezcan el aprendizaje mediante el uso de agendas o apoyos visuales, los bancos de actividades graduadas...
- Se facilitará la accesibilidad cognitiva y física y se hará una organización accesible de los tiempos.
- Se dispondrá de variedad de medios, materiales, equipamientos y soportes de comunicación.
- Se reforzarán los contenidos curriculares dentro del aula ordinaria, favoreciendo la participación del alumnado en el grupo-clase.
- Se realizarán adaptaciones y modificaciones para garantizar el acceso al currículo y la participación, eliminando tanto las barreras de movilidad como de comunicación, comprensión y cuantas otras pudieran detectarse.

B) Medidas individualizadas de inclusión educativa.

Al alumnado que precise de medidas individualizadas de inclusión educativa se le realizará un Plan de Trabajo en el que se recogerán dichas medidas:

- Las adaptaciones de acceso que supongan modificación o provisión de recursos especiales, materiales o tecnológicos de comunicación, comprensión y/o movilidad.
- Las adaptaciones de carácter metodológico en la organización, temporalización y presentación de los contenidos, en la metodología didáctica, así como en los procedimientos, técnicas e instrumentos de evaluación ajustados a las características y necesidades del alumnado de forma que garanticen el principio de accesibilidad universal.



C) Medidas extraordinarias de inclusión educativa.

Se realizarán adaptaciones curriculares significativas a aquellos alumnos que así lo indique en su dictamen de escolarización y se reflejarán en un Plan de Trabajo.

- Alumnado con necesidad de medidas extraordinarias de inclusión educativa.
- Alumnado con necesidad de medidas individualizadas de inclusión educativa.

5.8. PROYECTO BILINGÜE.

Física y química forma parte del programa bilingüe del centro y, por tanto, en 3º ESO, existen grupos de alumnos que reciben la materia en inglés como lengua de trabajo y comunicación.

En la presente materia se sigue la metodología CLIL (Content and Language Integrated Learning) que es una metodología basada en el aprendizaje integrado de contenidos y lengua extranjera. De modo resumido, los puntos principales de la metodología seguida en las clases de programa bilingüe son los siguientes:

- El grado de introducción del inglés en clase dependerá de su asimilación por parte de los alumnos/as teniendo siempre presente que el primer objetivo es el desarrollo competencial y la adquisición de los contenidos propios de la materia.
- La impartición de contenidos estará muy apoyada por material audiovisual e imágenes que faciliten al alumnado el seguimiento de la clase impartida en inglés.
- El avance de los contenidos estará pautado para asegurar la comprensión de cada contenido antes de impartir el siguiente.
- Se exigirá al alumnado que emplee el inglés como lengua de comunicación y para realizar preguntas en clase, si bien, cuando el profesor vea que la comunicación en inglés no es posible pasará al castellano para asegurar la comprensión de los contenidos.
- De manera puntual, se podrán realizar actividades íntegramente en castellano. Estas actividades serán del tipo debates o exposición de contenidos complejos que se considere que su realización en inglés se ve muy dificultada.
- Todo el resto de actividades y pruebas escritas se realizarán en inglés de manera íntegra.
- Se emplearán técnicas propias de enseñanza bilingüe como la repetición tipo sándwich (inglés/español/inglés) para ayudar al alumnado.



Castilla-La Mancha



- Toda la materia se impartirá en coordinación con el asesor del Programa Bilingüe y siguiendo sus indicaciones. También se enviará al asesor contenidos de creación propia para su revisión y de este modo asegurar su corrección y adecuación al nivel de inglés del alumnado.



Castilla-La Mancha



6. EVALUACIÓN Y RECUPERACIÓN.

6.1. CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

2º y 3º ESO.

<u>Competencias específicas.</u>	<u>Peso relativo</u>	<u>Peso relativo DOPS.</u>	<u>Criterios de evaluación.</u>	<u>Peso asignado</u>	<u>Instrumentos de evaluación</u>	<u>Pond.</u>
Competencia específica 1. Comprender y relacionar los motivos por los que ocurren los principales fenómenos fisicoquímicos del entorno, explicándolos en términos de las leyes y teorías científicas adecuadas, para resolver problemas con el fin de aplicarlas para mejorar la realidad cercana y la calidad de vida humana.	30 %	CCL1. 20%	1.1. Identificar, comprender y explicar los fenómenos fisicoquímicos cotidianos más relevantes a partir de los principios, teorías y leyes científicas adecuadas, expresándolos, de manera argumentada, utilizando diversidad de soportes y medios de comunicación.	3%	Pruebas escritas	94%
		STEM1 20%			Prácticas de laboratorio Actividades individuales, grupales y digitales (ejercicios y tareas). Observación directa	6%
		STEM2. 20%				
		STEM4. 20%	1.2. Resolver los problemas fisicoquímicos planteados utilizando las leyes y teorías científicas adecuadas, razonando los procedimientos utilizados para encontrar las soluciones y expresando adecuadamente los resultados.	24%	Pruebas escritas	94%
		CPSAA4. 20%			Prácticas de laboratorio Actividades individuales, grupales y digitales (ejercicios y tareas). Observación directa	6%
				1.3. Reconocer y describir en el entorno inmediato situaciones problemáticas	3 %	Pruebas escritas
				Prácticas de laboratorio	6%	



Castilla-La Mancha



			reales de índole científica y emprender iniciativas en las que la ciencia, y en particular la física y la química, pueden contribuir a su solución, analizando críticamente su impacto en la sociedad.		Actividades individuales, grupales y digitales (ejercicios y tareas). Observación directa	
<p><u>Competencia específica 2.</u> Expresar las observaciones realizadas por el alumnado en forma de preguntas, formulando hipótesis para explicarlas y demostrando dichas hipótesis través de la experimentación científica, la indagación y la búsqueda de evidencias, para desarrollar los razonamientos propios del pensamiento científico y mejorar las destrezas en el uso de las metodologías científicas.</p>	<p>10 %</p>	CCL1. 12,5%	<p>2.1. Emplear las metodologías propias de la ciencia en la identificación y descripción de fenómenos a partir de cuestiones a las que se pueda dar respuesta a través de la indagación, la deducción, el trabajo experimental y el razonamiento lógico-matemático, diferenciándolas de aquellas pseudocientíficas que no admiten comprobación experimental.</p>	<p>1%</p>	Pruebas escritas	94%
		CCL3 12,5%			Prácticas de laboratorio Actividades individuales, grupales y digitales (ejercicios y tareas). Observación directa	6%
		STEM1. 12,5%	<p>2.2. Seleccionar, de acuerdo con la naturaleza de las cuestiones que se traten, la mejor manera de comprobar o refutar las hipótesis formuladas, diseñando estrategias de indagación y búsqueda de evidencias que permitan obtener conclusiones y respuestas ajustadas a la naturaleza de la pregunta formulada.</p>	<p>1%</p>	Pruebas escritas	94%
		STEM2. 12,5%			Prácticas de laboratorio Actividades individuales, grupales y digitales (ejercicios y tareas). Observación directa	6%
		CD1. 12,5%				
		CPSAA4.12,5%				
CE1. 12,5%						
CCEC3 12,5%						



Castilla-La Mancha



			2.3. Aplicar las leyes y teorías científicas conocidas al formular cuestiones e hipótesis, siendo coherente con el conocimiento científico existente y diseñando los procedimientos experimentales o deductivos necesarios para resolverlas o comprobarlas.	8%	Pruebas escritas	94%
					Prácticas de laboratorio Actividades individuales, grupales y digitales (ejercicios y tareas). Observación directa	6%
Competencia específica 3. Manejar con soltura las reglas y normas básicas de la física y la química en lo referente al lenguaje lupac, al lenguaje matemático, al empleo de unidades de medida correctas, al uso seguro del laboratorio y a la interpretación y producción de datos e información en diferentes formatos y fuentes, para reconocer el carácter universal y transversal del lenguaje científico y la necesidad de una comunicación fiable en investigación y ciencia entre diferentes países y culturas.	35 %	STEM4. 14,3%	3.1. Emplear datos en diferentes formatos para interpretar y comunicar información relativa a un proceso fisicoquímico concreto, relacionando entre sí lo que cada uno de ellos contiene, y extrayendo en cada caso lo más relevante para la resolución de un problema.	4%	Pruebas escritas	94%
		STEMS. 14,3%			Prácticas de laboratorio Actividades individuales, grupales y digitales (ejercicios y tareas). Observación directa	6%
		CD3. 14,3%	3.2. Utilizar adecuadamente las reglas básicas de la física y la química, incluyendo el uso de unidades de medida, las herramientas matemáticas y las reglas de nomenclatura, consiguiendo una comunicación efectiva con toda la comunidad científica.	28%	Pruebas escritas	94%
		CPSAA4. 14,3%			Prácticas de laboratorio Actividades individuales, grupales y digitales (ejercicios y tareas). Observación directa	6%
		CC1 14,3%	3.3. Poner en práctica las normas de uso de los espacios específicos de la ciencia, como el laboratorio de física y química, asegurando la salud propia y colectiva, la conservación sostenible del medio	3%	Pruebas escritas	94%
		CCEC2 14,3%			Prácticas de laboratorio Actividades individuales, grupales y digitales (ejercicios y tareas).	6%
CCEC4 14,3%						



Castilla-La Mancha



			ambiente y el cuidado de las instalaciones.		Observación directa	
<p><u>Competencia específica 4.</u> Utilizar de forma crítica, eficiente y segura plataformas digitales y recursos variados, tanto para el trabajo individual como en equipo, para fomentar la creatividad, el desarrollo personal y el aprendizaje individual y social, mediante la consulta de información, la creación de materiales y la comunicación efectiva en los diferentes entornos de aprendizaje.</p>	15 %	CCL2. 12,5%	<p>4.1. Utilizar recursos variados, tradicionales y digitales, mejorando el aprendizaje autónomo y la interacción con otros miembros de la comunidad educativa, con respeto hacia docentes y estudiantes y analizando críticamente las aportaciones de cada participante.</p>	7%	Prácticas de laboratorio Actividades individuales, grupales y digitales (ejercicios y tareas). Observación directa	100%
		CCL3. 12,5%				
<p><u>Competencia específica 5.</u> Utilizar las estrategias propias del trabajo colaborativo, potenciando el crecimiento entre iguales como base emprendedora de una comunidad científica crítica, ética y eficiente, para comprender la importancia de</p>	5 %	CD1. 12,5%	<p>5.1. Establecer interacciones constructivas y coeducativas, emprendiendo actividades de cooperación como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia.</p>	3%	Prácticas de laboratorio Actividades individuales, grupales y digitales (ejercicios y tareas). Observación directa	100%
		CD2 12,5%				
		CCL5. 11,1%				
		CP3. 11,1%				
		STEM3. 11,1%				
		STEMS 11,1%				
		CD1. 11,1%				
		CD3 11,1%				



Castilla-La Mancha



<p>la ciencia en la mejora de la sociedad, las aplicaciones y repercusiones de los avances científicos, la preservación de la salud y la conservación sostenible del medio ambiente.</p>		<p>CPSAA3. 11,1% CC3. 11,1% CE2. 11,1%</p>	<p>5.2. Emprender, de forma guiada y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos que involucren al alumnado en la mejora de la sociedad y que creen valor para el individuo y para la comunidad.</p>	<p>2%</p>	<p>Prácticas de laboratorio Actividades individuales, grupales y digitales (ejercicios y tareas). Observación directa</p>	<p>100%</p>
<p><u>Competencia específica 6.</u> Comprender y valorar la ciencia como una construcción colectiva en continuo cambio y evolución, en la que no solo participan las personas dedicadas a ella, sino que también requiere de una interacción con el resto de la sociedad, para obtener resultados que repercutan en el avance tecnológico, económico, ambiental y social.</p>	<p>5 %</p>	<p>STEM2. 14,3% STEM5. 14,3% CD4. 14,3% CPSAA 14,3% CPSAA4 14,3% CC4. 14,3% CCEC1. 14,3%</p>	<p>6.1. Reconocer y valorar, a través del análisis histórico de los avances científicos logrados por hombres y mujeres de ciencia, que la ciencia es un proceso en permanente construcción y que existen repercusiones mutuas de la ciencia actual con la tecnología, la sociedad y el medio ambiente.</p>	<p>3%</p>	<p>Prácticas de laboratorio Actividades individuales, grupales y digitales (ejercicios y tareas). Observación directa</p>	<p>100%</p>
			<p>6.2. Detectar en el entorno las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad, entendiendo la capacidad de la ciencia para darles solución sostenible a través de la implicación de todos los ciudadanos.</p>	<p>2%</p>	<p>Prácticas de laboratorio Actividades individuales, grupales y digitales (ejercicios y tareas). Observación directa</p>	<p>100%</p>



Castilla-La Mancha



4º ESO

<u>Competencias específicas.</u>	<u>Peso relativo</u>	<u>Peso relativo DOPS.</u>	<u>Criterios de evaluación.</u>	<u>Peso asignado</u>	<u>Instrumentos de evaluación</u>	<u>Pond.</u>
Competencia específica 1. Comprender y relacionar los motivos por los que ocurren los principales fenómenos fisicoquímicos del entorno, explicándolos en términos de las leyes y teorías científicas adecuadas, para resolver problemas con el fin de aplicarlas para mejorar la realidad cercana y la calidad de vida humana.	30 %	CCL1. 20%	1.1. Comprender y explicar con rigor los fenómenos fisicoquímicos cotidianos a partir de los principios, teorías y leyes científicas adecuadas, expresándolos de manera argumentada, utilizando diversidad de soportes y medios de comunicación.	5%	Pruebas escritas	94%
		STEM1 20%			Prácticas de laboratorio Actividades individuales, grupales y digitales (ejercicios y tareas). Observación directa.	6%
		STEM2. 20%	1.2. Resolver los problemas fisicoquímicos planteados mediante las leyes y teorías científicas adecuadas, razonando los procedimientos utilizados para encontrar las soluciones y expresando los resultados con corrección y precisión.	24%	Pruebas escritas	94%
		STEM4. 20%			Prácticas de laboratorio Actividades individuales, grupales y digitales (ejercicios y tareas). Observación directa	6%
CPSAA4. 20%						



Castilla-La Mancha



			1.3. Reconocer y describir situaciones problemáticas reales de índole científica y emprender iniciativas colaborativas en las que la ciencia, y en particular la física y la química, pueden contribuir a su solución, analizando críticamente su impacto en la sociedad y en el medio ambiente.	1%	Prácticas de laboratorio Actividades individuales, grupales y digitales (ejercicios y tareas). Observación directa	100%
<p><u>Competencia específica 2.</u> Expresar las observaciones realizadas por el alumnado en forma de preguntas, formulando hipótesis para explicarlas y demostrando dichas hipótesis través de la experimentación científica, la indagación y la búsqueda de evidencias, para desarrollar los razonamientos propios del pensamiento científico y mejorar las destrezas en el uso de las metodologías científicas.</p>	10 %	CCL1. 12,5%	2.1. Emplear las metodologías propias de la ciencia en la identificación y descripción de fenómenos científicos a partir de situaciones tanto observadas en el mundo natural como planteadas a través de enunciados con información textual, gráfica o numérica.	1%	Pruebas escritas	94%
		CCL3 12,5%			STEM1. 12,5%	Prácticas de laboratorio Actividades individuales, grupales y digitales (ejercicios y tareas). Observación directa
		STEM2. 12,5%	2.2. Predecir, para las cuestiones planteadas, respuestas que se puedan comprobar con las herramientas y conocimientos adquiridos, tanto de forma experimental como deductiva, aplicando el razonamiento lógico-matemático en su proceso de validación.	1%	Pruebas escritas	94%
		CD1. 12,5%			Prácticas de laboratorio Actividades individuales, grupales y digitales (ejercicios y tareas). Observación directa	6%
		CPSAA4.12,5%				
CE1. 12,5%	2.3. Aplicar las leyes y teorías		Pruebas escritas	94%		
CCEC3 12,5%						



Castilla-La Mancha



			científicas más importantes para validar hipótesis de manera informada y coherente con el conocimiento científico existente, diseñando los procedimientos experimentales o deductivos necesarios para resolverlas y analizando los resultados críticamente.	8%	Prácticas de laboratorio Actividades individuales, grupales y digitales (ejercicios y tareas). Observación directa	6%
Competencia específica 3. Manejar con soltura las reglas y normas básicas de la física y la química en lo referente al lenguaje lupac, al lenguaje matemático, al empleo de unidades de medida correctas, al uso seguro del laboratorio y a la interpretación y producción de datos e información en diferentes formatos y fuentes, para reconocer el carácter universal y transversal del lenguaje científico y la necesidad de una comunicación fiable en investigación y ciencia entre diferentes países y culturas.	40 %	STEM4. 14,3%	3.1. Emplear fuentes variadas fiables y seguras para seleccionar, interpretar, organizar y comunicar información relativa a un proceso fisicoquímico concreto, relacionando entre sí lo que cada una de ellas contiene, extrayendo en cada caso lo más relevante para la resolución de un problema y desechando todo lo que sea irrelevante.	2%	Prácticas de laboratorio Actividades individuales, grupales y digitales (ejercicios y tareas). Observación directa	100%
		STEMS. 14,3%				
		CD3. 14,3%				
		CPSAA4.14,3%	3.2. Utilizar adecuadamente las reglas básicas de la física y la química, incluyendo el uso correcto de varios sistemas de unidades, las herramientas matemáticas necesarias y las reglas de nomenclatura avanzadas, consiguiendo una comunicación efectiva con toda la comunidad	36%	Pruebas escritas	94%
		CC1 14,3%			Prácticas de laboratorio Actividades individuales, grupales y digitales (ejercicios y tareas). Observación directa	6%
		CCEC2 14,3%				
		CCEC4 14,3%				



Castilla-La Mancha



			científica.			
			3.3. Aplicar con rigor las normas de uso de los espacios específicos de la ciencia, como el laboratorio de física y química, asegurando la salud propia y colectiva, la conservación sostenible del medio ambiente y el cuidado por las instalaciones.	2%	Prácticas de laboratorio Actividades individuales, grupales y digitales (ejercicios y tareas). Observación directa	100%
<u>Competencia específica 4.</u> Utilizar de forma crítica, eficiente y segura plataformas digitales y recursos variados, tanto para el trabajo individual como en equipo, para fomentar la creatividad, el desarrollo personal y el aprendizaje	10 %	CCL2. 12,5% CCL3. 12,5% STEM4. 12,5%	4.1. Utilizar de forma eficiente recursos variados, tradicionales y digitales, mejorando el aprendizaje autónomo y la interacción con otros miembros de la comunidad educativa, de forma rigurosa y respetuosa y analizando críticamente las aportaciones de cada participante.	5%	Prácticas de laboratorio Actividades individuales, grupales y digitales (ejercicios y tareas). Observación directa	100%



Castilla-La Mancha



<p>individual y social, mediante la consulta de información, la creación de materiales y la comunicación efectiva en los diferentes entornos de aprendizaje.</p>		<p>CD1. 12,5% CD2 12,5% CPSAA3.12,5% CE3. 12,5% CCEC4. 12,5%</p>	<p>4.2. Trabajar de forma versátil con medios variados, tradicionales y digitales, en la consulta de información y la creación de contenidos, seleccionando y empleando con criterio las fuentes y herramientas más fiables, desechando las menos adecuadas y mejorando el aprendizaje propio y colectivo.</p>	<p>5%</p>	<p>Prácticas de laboratorio Actividades individuales, grupales y digitales (ejercicios y tareas). Observación directa</p>	<p>100%</p>
<p><u>Competencia específica 5.</u> Utilizar las estrategias propias del trabajo colaborativo, potenciando el crecimiento entre iguales como base emprendedora de una comunidad científica crítica, ética y eficiente, para comprender la importancia de la ciencia en la mejora de la sociedad, las aplicaciones y repercusiones de los avances científicos, la preservación de la salud y la conservación sostenible del medio ambiente.</p>	<p>5 %</p>	<p>CCL5. 11,1% CP3. 11,1% STEM3. 11,1% STEMS 11,1% CD1. 11,1% CD3 11,1% CPSAA3.11,1% CC3. 11,1% CE2. 11,1%</p>	<p>5.1. Establecer interacciones constructivas y coeducativas, emprendiendo actividades de cooperación e iniciando el uso de las estrategias propias del trabajo colaborativo, como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia.</p> <p>5.2. Empezar, de forma autónoma y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos que involucren al alumnado en la mejora de la sociedad y que creen valor para el individuo y para la comunidad.</p>	<p>3% 2%</p>	<p>Prácticas de laboratorio Actividades individuales, grupales y digitales (ejercicios y tareas). Observación directa</p>	<p>100% 100%</p>



Castilla-La Mancha



<p><u>Competencia específica 6.</u> Comprender y valorar la ciencia como una construcción colectiva en continuo cambio y evolución, en la que no solo participan las personas dedicadas a ella, sino que también requiere de una interacción con el resto de la sociedad, para obtener resultados que repercutan en el avance tecnológico, económico, ambiental y social.</p>	<p>5 %</p>	<p>STEM2. 14,3%</p> <p>STEM5. 14,3%</p> <p>CD4. 14,3%</p> <p>CPSAA 14,3%</p> <p>CPSAA4 14,3%</p> <p>CC4. 14,3%</p> <p>CCEC1. 14,3%</p>	<p>6.1. Reconocer y valorar, a través del análisis histórico de los avances científicos logrados por mujeres y hombres, así como de situaciones y contextos actuales (líneas de investigación, instituciones científicas, etc.), que la ciencia es un proceso en permanente construcción y que esta tiene repercusiones e implicaciones importantes sobre la sociedad actual.</p>	<p>3%</p>	<p>Prácticas de laboratorio Actividades individuales, grupales y digitales (ejercicios y tareas). Observación directa</p>	<p>100%</p>
		<p>6.2. Detectar las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad, entendiendo la capacidad de la ciencia para darles solución sostenible a través de la implicación de la ciudadanía.</p>	<p>2%</p>	<p>Prácticas de laboratorio Actividades individuales, grupales y digitales (ejercicios y tareas). Observación directa</p>	<p>100%</p>	



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.

2º y 3º ESO.

<u>Criterios de evaluación.</u>	<u>1ª Eval.</u>	<u>2ª Eval.</u>	<u>Eval. final.</u>
1.1. Identificar, comprender y explicar los fenómenos fisicoquímicos cotidianos más relevantes a partir de los principios, teorías y leyes científicas adecuadas, expresándolos, de manera argumentada, utilizando diversidad de soportes y medios de comunicación.	33,3%	33,3%	33,4%
1.2. Resolver los problemas fisicoquímicos planteados utilizando las leyes y teorías científicas adecuadas, razonando los procedimientos utilizados para encontrar las soluciones y expresando adecuadamente los resultados.	33,3%	33,3%	33,4%
1.3. Reconocer y describir en el entorno inmediato situaciones problemáticas reales de índole científica y emprender iniciativas en las que la ciencia, y en particular la física y la química, pueden contribuir a su solución, analizando críticamente su impacto en la sociedad.	33,3%	33,3%	33,4%
2.1. Emplear las metodologías propias de la ciencia en la identificación y descripción de fenómenos a partir de cuestiones a las que se pueda dar respuesta a través de la indagación, la deducción, el trabajo experimental y el razonamiento lógico-matemático, diferenciándolas de aquellas pseudocientíficas que no admiten comprobación experimental.	33,3%	33,3%	33,4%
2.2. Seleccionar, de acuerdo con la naturaleza de las cuestiones que se traten, la mejor manera de comprobar o refutar las hipótesis formuladas, diseñando estrategias de indagación y búsqueda de evidencias que permitan obtener conclusiones y respuestas ajustadas a la naturaleza de la pregunta formulada.	33,3%	33,3%	33,4%



2.3. Aplicar las leyes y teorías científicas conocidas al formular cuestiones e hipótesis, siendo coherente con el conocimiento científico existente y diseñando los procedimientos experimentales o deductivos necesarios para resolverlas o comprobarlas.	33,3%	33,3%	33,4%
3.1. Emplear datos en diferentes formatos para interpretar y comunicar información relativa a un proceso fisicoquímico concreto, relacionando entre sí lo que cada uno de ellos contiene, y extrayendo en cada caso lo más relevante para la resolución de un problema.	33,3%	33,3%	33,4%
3.2. Utilizar adecuadamente las reglas básicas de la física y la química, incluyendo el uso de unidades de medida, las herramientas matemáticas y las reglas de nomenclatura, consiguiendo una comunicación efectiva con toda la comunidad científica.	33,3%	33,3%	33,4%
3.3. Poner en práctica las normas de uso de los espacios específicos de la ciencia, como el laboratorio de física y química, asegurando la salud propia y colectiva, la conservación sostenible del medio ambiente y el cuidado de las instalaciones.	33,3%	33,3%	33,4%
4.1. Utilizar recursos variados, tradicionales y digitales, mejorando el aprendizaje autónomo y la interacción con otros miembros de la comunidad educativa, con respeto hacia docentes y estudiantes y analizando críticamente las aportaciones de cada participante.	33,3%	33,3%	33,4%
4.2. Trabajar de forma adecuada con medios variados, tradicionales y digitales, en la consulta de información y la creación de contenidos, seleccionando con criterio las fuentes más fiables y desechando las menos adecuadas y mejorando el aprendizaje propio y colectivo.	33,3%	33,3%	33,4%
5.1. Establecer interacciones constructivas y coeducativas, emprendiendo actividades de cooperación como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia.	33,3%	33,3%	33,4%
5.2. Empezar, de forma guiada y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos que involucren al alumnado en la mejora de la sociedad y que creen valor para el individuo y para la	33,3%	33,3%	33,4%



comunidad.			
6.1. Reconocer y valorar, a través del análisis histórico de los avances científicos logrados por hombres y mujeres de ciencia, que la ciencia es un proceso en permanente construcción y que existen repercusiones mutuas de la ciencia actual con la tecnología, la sociedad y el medio ambiente.	33,3%	33,3%	33,4%
6.2. Detectar en el entorno las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad, entendiendo la capacidad de la ciencia para darles solución sostenible a través de la implicación de todos los ciudadanos.	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%

**4º ESO.**

<u>Criterios de evaluación.</u>	<u>1ª Eval.</u>	<u>2ª Eval.</u>	<u>Eval. final.</u>
1.1. Comprender y explicar con rigor los fenómenos fisicoquímicos cotidianos a partir de los principios, teorías y leyes científicas adecuadas, expresándolos de manera argumentada, utilizando diversidad de soportes y medios de comunicación.	33,3%	33,3%	33,4%
1.2. Resolver los problemas fisicoquímicos planteados mediante las leyes y teorías científicas adecuadas, razonando los procedimientos utilizados para encontrar las soluciones y expresando los resultados con corrección y precisión.	33,3%	33,3%	33,4%
1.3. Reconocer y describir situaciones problemáticas reales de índole científica y emprender iniciativas colaborativas en las que la ciencia, y en particular la física y la química, pueden contribuir a su solución, analizando críticamente su impacto en la sociedad y en el medio ambiente.	33,3%	33,3%	33,4%
2.1. Emplear las metodologías propias de la ciencia en la identificación y descripción de fenómenos científicos a partir de situaciones tanto observadas en el mundo natural como planteadas a través de enunciados con información textual, gráfica o numérica.	33,3%	33,3%	33,4%
2.2. Predecir, para las cuestiones planteadas, respuestas que se puedan comprobar con las herramientas y conocimientos adquiridos, tanto de forma experimental como deductiva, aplicando el razonamiento lógico-matemático en su proceso de validación.	33,3%	33,3%	33,4%
2.3. Aplicar las leyes y teorías científicas más importantes para validar hipótesis de manera informada y coherente con el conocimiento científico existente, diseñando los procedimientos experimentales o deductivos necesarios para resolverlas y analizando los resultados críticamente.	33,3%	33,3%	33,4%
3.1. Emplear fuentes variadas fiables y seguras para seleccionar, interpretar, organizar y comunicar información relativa a un proceso fisicoquímico concreto, relacionando entre sí lo que cada una de ellas contiene, extrayendo en cada caso lo más relevante para la resolución de un problema y	33,3%	33,3%	33,4%



desechando todo lo que sea irrelevante.			
3.2. Utilizar adecuadamente las reglas básicas de la física y la química, incluyendo el uso correcto de varios sistemas de unidades, las herramientas matemáticas necesarias y las reglas de nomenclatura avanzadas, consiguiendo una comunicación efectiva con toda la comunidad científica.	33,3%	33,3%	33,4%
3.3. Aplicar con rigor las normas de uso de los espacios específicos de la ciencia, como el laboratorio de física y química, asegurando la salud propia y colectiva, la conservación sostenible del medio ambiente y el cuidado por las instalaciones.	33,3%	33,3%	33,3%
4.1. Utilizar de forma eficiente recursos variados, tradicionales y digitales, mejorando el aprendizaje autónomo y la interacción con otros miembros de la comunidad educativa, de forma rigurosa y respetuosa y analizando críticamente las aportaciones de cada participante.	33,3%	33,3%	33,4%
4.2. Trabajar de forma versátil con medios variados, tradicionales y digitales, en la consulta de información y la creación de contenidos, seleccionando y empleando con criterio las fuentes y herramientas más fiables, desechando las menos adecuadas y mejorando el aprendizaje propio y colectivo.	33,3%	33,3%	33,4%
5.1. Establecer interacciones constructivas y coeducativas, emprendiendo actividades de cooperación e iniciando el uso de las estrategias propias del trabajo colaborativo, como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia.	33,3%	33,3%	33,4%
5.2. Empezar, de forma autónoma y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos que involucren al alumnado en la mejora de la sociedad y que creen valor para el individuo y para la comunidad.	33,3%	33,3%	33,4%
6.1. Reconocer y valorar, a través del análisis histórico de los avances científicos logrados por mujeres y hombres, así como de situaciones y contextos actuales (líneas de investigación, instituciones científicas, etc.), que la ciencia es un proceso en	33,3%	33,3%	33,4%



permanente construcción y que esta tiene repercusiones e implicaciones importantes sobre la sociedad actual.			
6.2. Detectar las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad, entendiendo la capacidad de la ciencia para darles solución sostenible a través de la implicación de la ciudadanía.	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 del ámbito, 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.
- 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).
- Prácticas de laboratorio con la realización de un informe donde se recoja todo lo realizado y las conclusiones obtenidas de la experimentación.
- 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.

El resultado de la primera y segunda evaluación se indicará de acuerdo con la siguiente escala de calificación:

ESCALA DE LOS RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN	
RESULTADO DE LA EVALUACIÓN	CALIFICACIÓN
Insuficiente	<5
Suficiente	>=5 y <6
Bien	>=6 y <7
Notable	>=7 y <9
Sobresaliente	>=9

La calificación “insuficiente” significa que el/la alumno/a no ha superado la evaluación, por lo que 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 final.

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 final 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.

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.

La nota numérica se traducirá en los términos de calificación indicados en el apartado anterior.

La calificación “insuficiente” significará que el/la alumno/a no ha conseguido el grado de consecución mínimo del conjunto de los criterios de evaluación previstos para el curso correspondiente, por lo que tendrá la materia pendiente para el próximo curso, y deberá recuperar los criterios de evaluación no superados de acuerdo con el procedimiento de recuperación que se expone en el apartado 6.6. de esta programación.

Independientemente de la calificación obtenida en el ámbito 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.

Se realizarán recuperaciones de las evaluaciones parciales no aprobadas al finalizar cada una de ellas, teniendo como referente para su recuperación los Programas de recuperación que se han entregado al alumnado junto con el boletín de notas.

El alumnado sólo 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 EducamosCLM antes de la fecha máxima que se indique por Jefatura de estudios.

Para la preparación de las recuperaciones se entregará al alumnado un Programa de recuperación que se entregará al tutor/a del grupo en la sesión de evaluación correspondiente, y que el alumnado debe presentar en la fecha que se le indique antes del día de la prueba de recuperación.

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, siendo en este caso los instrumentos de evaluación de recuperación que se utilizarán y su ponderación correspondiente los siguientes:

- Prueba de recuperación: 85%
- Programa de recuperación: 15%

Los criterios de evaluación que se deberán recuperar se podrán evaluar mediante ambos instrumentos, o sólo uno de ellos.

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.

Esta nota numérica se traducirá en los términos de calificación indicados en el apartado 6.4 de esta programación.

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 DEL ALUMNADO CON EL ÁMBITO PENDIENTE EN EL SIGUIENTE CURSO.

Recuperación de una evaluación parcial.

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 los Programas de recuperación que el profesorado realizó el curso anterior para cada una de las sesiones de evaluación suspensas.

La nota numérica de cada evaluación parcial en la que se realice una recuperación se obtendrá mediante la media ponderada de los criterios de evaluación e instrumentos de evaluación aprobados en la evaluación parcial del curso anterior 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, siendo en este caso los instrumentos de evaluación de recuperación que se utilizarán y su ponderación correspondiente los siguientes:

- Prueba de recuperación: 85%
- Plan de refuerzo: 15%

Los criterios de evaluación que se deberán recuperar se podrán evaluar mediante ambos instrumentos, o sólo uno de ellos.

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.

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.



Castilla-La Mancha



Calificación de la evaluación final.

La calificación del curso en la recuperación de la evaluación final se calculará de la forma indicada en el apartado 6.5. de esta programación, tomando como nota de los criterios de evaluación aprobados la que obtuvo en el curso en el que la aprobó.

La calificación “insuficiente” significará que el/la alumno/a no ha recuperado la materia.

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.

Con todas las actuaciones que se concretan a continuación se contribuye a la actualización y concreción del Plan de Mejora que se implementa en nuestro centro.

En lo que respecta a la evaluación y análisis a nivel de departamento, se incluirá en la Memoria anual del departamento.

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 a la asignatura. 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:
 - Cumplimentar 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.

D) 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.



Castilla-La Mancha



- Dimensión 2ª. Desarrollo del currículo.
 - Subdimensión 2ª.1. Programaciones didácticas de Áreas y Materias.
- Dimensión 3ª. Resultados escolares del alumnado.

E) 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 plantea la posibilidad de realizar las siguientes actividades extraescolares para:

- 2º ESO

- Exposiciones itinerantes de CSIF.
- Videoconferencias con profesionales destacados de la ciencia y la tecnología.
- Visita a las minas y museo del minero de Almadén, en Ciudad Real.
- Visita a la planta depuradora y potabilizadora de La Solana y/o la instalación de depuración de aguas residuales SAT La Serna.
- Visita al parque de las Ciencias y la Alhambra en Granada con la colaboración del departamento de matemáticas.
- Visita al Observatorio Astronómico de la Hita en La Puebla de Almuradiel.
- Participación en el concurso ENTRE REDES.

- 3º de ESO:

- Exposiciones itinerantes de CSIF.
- Videoconferencias con profesionales destacados de la ciencia y la tecnología.
- Visita a la planta depuradora y potabilizadora de La Solana y/o la instalación de depuración de aguas residuales SAT La Serna.
- Visita al Museo Astronómico de Hornos de Segura COSMOLARIUM y visita al Parque Cinegético Collado del Almendral.
- Visita al Observatorio Astronómico de la Hita en La Puebla de Almuradiel.
- Participación en el concurso ENTRE REDES.
- Visita al Museo Nacional de Ciencia y Tecnología de España, MUNCYT de Alcobendas.

- 4º de ESO:

- Videoconferencias con profesionales destacados de la ciencia y la tecnología.
- Visita a la Agencia Estatal de Seguridad Aérea en Madrid.
- Visita a la Feria Madrid es Ciencia en el IFEMA de Madrid organizado por la Fundación para el conocimiento Madrid.
- Participación en el concurso ENTRE REDES.