



PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

Departamento de Física y Química

Curso 2023-2024

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN
 - 1.1. OBJETIVOS GENERALES
 - 1.2. NOVEDADES LEGISLATIVAS
 - 1.3. OBJETIVOS GENERALES PARA LA ETAPA DE BACHILLERATO
 - 1.4. NOVEDADES LEGISLATIVAS
 - 1.5. PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS DEL CENTRO Y DEL DEPARTAMENTO

2. COMPETENCIAS CON SUS DESCRIPTORES OPERATIVOS Y SABERES BÁSICOS PARA LA ESO Y BACHILLERATO
 - 2.1 SABERES BÁSICO 1º-2º-3º ESO
 - 2.2 SABERES BÁSICOS 4º ESO
 - 2.3 SABERES BÁSICO 1º BACHILLERATO
 - 2.4 SABERES BÁSICOS FÍSICA 2º BACHILLERATO
 - 2.5 SABERES BÁSICOS QUÍMICA 2º BACHILLERATO

3. METODOLOGÍA; AGRUPAMIENTOS Y ESPACIOS; MATERIALES Y RECURSOS; INCLUSIÓN Y ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD
 - 3.1. METODOLOGÍA
 - 3.2. TIEMPOS, AGRUPAMIENTOS Y ESPACIOS.
 - 3.3. MATERIALES Y RECURSOS
 - 3.4. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD E INCLUSIÓN EDUCATIVA.
4. TEMPORALIZACIÓN
5. COMUNICACIÓN Y ESPECIAL CONSIDERACIÓN A LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN (TIC):
 - 5.1. COMUNICACIÓN CON EL ALUMNADO Y LAS FAMILIAS

6. EVALUACIÓN
 - 6.1. EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN DEL ALUMNADO
 - 6.2. CALIFICACIÓN
 - 6.3. PROCESO DE REVISIÓN Y RECLAMACIÓN DE CALIFICACIONES
 - 6.4. EVALUACIÓN DEL DEPARTAMENTO Y DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE
 - 6.4.1. INFORME DE EVALUACIÓN DEL DEPARTAMENTO
 - 6.4.2. AUTOEVALUACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DEL DEPARTAMENTO DE FÍSICA Y QUÍMICA.

7. ACTIVIDADES EXTRAESCOLARES

1. INTRODUCCIÓN

La programación didáctica de **Física y Química** busca la concreción de los elementos del currículo actual, con la finalidad de conseguir los objetivos, así como el desarrollo de las competencias clave expresadas en la norma, contribuyendo, en la forma que esta determina, a la consecución de las finalidades del Bachillerato y la ESO en los ámbitos de aplicación de la nueva Ley orgánica.

Esta programación se articula en torno a los criterios preceptivos expresados en la normativa vigente:

Dada la nueva definición contemplada en la Ley orgánica 3/2020, de 29 de diciembre los elementos del **currículo** son:

- Los **objetivos** que 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.
- Las **competencias clave** que 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.
- Las **competencias específicas** que son desempeños que el alumnado debe poder desplegar en actividades o en situaciones cuyo abordaje requiere de los saberes básicos de cada materia. Las competencias específicas constituyen un elemento de conexión entre, por una parte, las competencias clave, y por otra, los saberes básicos de las materias y los criterios de evaluación.
- Los **criterios de evaluación**, 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 en un momento determinado de su proceso de aprendizaje.
- Los **saberes básicos** o conocimientos, destrezas y actitudes que constituyen los contenidos propios de una materia y cuyo aprendizaje es necesario para la adquisición de las competencias específicas.
- Las **situaciones de aprendizaje** que son las situaciones y actividades 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.

1.1 OBJETIVOS GENERALES DE LA ETAPA DE ESO

La Educación Secundaria Obligatoria contribuirá a desarrollar en el alumnado las capacidades que les permitan:

- a) Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respecto a los demás, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos y la igualdad de trato y de oportunidades entre mujeres y hombres, 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 la discriminación de las personas por razón de sexo o por cualquier otra condición o circunstancia personal o social. Rechazar los estereotipos que supongan discriminación entre hombres y mujeres, así como cualquier manifestación de violencia contra la mujer.
- d) Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con los demás, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo, los comportamientos sexistas y resolver pacíficamente los conflictos.
- e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Adquirir una preparación básica en el campo de las tecnologías, especialmente las de la información y la comunicación.
- f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
- g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.
- h) Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.
- i) Comprender y expresarse en una o más lenguas extranjeras de manera apropiada.
- j) Conocer, valorar y respetar los aspectos básicos de la cultura y la historia propias y de los demás, así como el patrimonio artístico y cultural.
- 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 de los seres vivos y el medio ambiente, contribuyendo a su conservación y mejora.
- l) Apreciar la creación artística y comprender el lenguaje de las distintas manifestaciones artísticas, utilizando diversos medios de expresión y representación.

1.3. OBJETIVOS GENERALES PARA LA ETAPA DE BACHILLERATO

El Bachillerato tiene como finalidad proporcionar al alumnado formación, madurez intelectual y humana, conocimientos, habilidades y actitudes que le permitan desarrollar funciones sociales e incorporarse a la vida activa con responsabilidad y competencia sin los condicionantes de género. Asimismo, esta etapa deberá permitir la adquisición y la consecución de las competencias indispensables para el futuro formativo o profesional, y capacitar para el acceso a la educación superior.

El Bachillerato contribuirá a desarrollar en el alumnado y alumnas las capacidades que les permitan:

- a) Ejercer la ciudadanía democrática, desde una perspectiva global, y adquirir una conciencia cívica responsable, inspirada por los valores de la Constitución Española, así como por los derechos humanos, que fomente la corresponsabilidad en la construcción de una sociedad justa y equitativa.
- b) Consolidar una madurez personal, afectivo-sexual y social que les permita actuar de forma respetuosa, responsable y autónoma y desarrollar su espíritu crítico. Prever, detectar y resolver pacíficamente los conflictos personales, familiares y sociales, así como las posibles situaciones de violencia.
- c) Fomentar la igualdad efectiva de derechos y oportunidades de mujeres y hombres, analizar y valorar críticamente las desigualdades existentes, así como el reconocimiento y enseñanza del papel de las mujeres en la historia e impulsar la igualdad real y la no discriminación por razón de nacimiento, sexo, origen racial o étnico, discapacidad, edad, enfermedad, religión o creencias, orientación sexual o identidad de género o cualquier otra condición o circunstancia personal o social.
- d) Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal.
- e) Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana y, en su caso, la lengua cooficial de su comunidad autónoma.
- f) Expresarse con fluidez y corrección en una o más lenguas extranjeras.
- g) Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación.
- h) Conocer y valorar críticamente las realidades del mundo contemporáneo, sus antecedentes históricos y los principales factores de su evolución. Participar de forma solidaria en el desarrollo y mejora de su entorno social.
- i) Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida.
- j) Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos. Conocer y valorar de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida, así como afianzar la sensibilidad y el respeto hacia el medio ambiente.
- k) Afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico.

- l) Desarrollar la sensibilidad artística y literaria, así como el criterio estético, como fuentes de formación y enriquecimiento cultural.
- m) Utilizar la educación física y el deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Afianzar los hábitos de actividades físico-deportivas para favorecer el bienestar físico y mental, así como medio de desarrollo personal y social.
- n) Afianzar actitudes de respeto y prevención en el ámbito de la movilidad segura y saludable.

1.4. NOVEDADES LEGISLATIVAS

Nueva normativa

Orden 118/2022, de 14 de junio, de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes, de regulación de la organización y el funcionamiento de los centros públicos que imparten enseñanzas de Educación Secundaria Obligatoria, Bachillerato y Formación Profesional en la comunidad de Castilla-La Mancha.

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

Decreto 83/2022, de 12 de julio, por el que se establece la ordenación y el currículo de Bachillerato en la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha.

En cuanto a Evaluación el Decreto 8/2022, de 8 de febrero, por el que se regulan la evaluación y la promoción en la Educación Primaria, así como la evaluación, la promoción y la titulación en la Educación Secundaria Obligatoria, el Bachillerato y la Formación Profesional en la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha.

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

Orden 187/2022 de 27 de septiembre, de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes, por la que se regula la evaluación en Bachillerato en la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha.

Evaluación Orden de 15/04/2016, de la consejería de educación, cultura y deportes, por la que se regula la evaluación del alumnado en la educación secundaria obligatoria en la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha

1.5. PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS DEL CENTRO Y EL DEPARTAMENTO

Este curso empieza con normalidad, sin ningún condicionante de la pandemia, la organización aula-grupo, simplemente porque tenemos una pantalla digital por cada grupo.

En cuanto al profesorado, este curso contamos con un cupo de 48,05 que se concreta en 52 profesoras/es: 30 con plaza definitiva, 10 en concursillo, 10 interinas/os y 2 profesoras en prácticas. 44 están a jornada completa y solo 8 a jornada parcial.

En cuanto al alumnado, tenemos 523 alumnas/os, procedentes de Herencia (400), Villarta de San Juan (77), Puerto Lápice (38) y Villafranca de los Caballeros (8).

Este curso contamos con 27 grupos (dos más que el curso anterior) y 523 alumnas/os (10 más que el curso anterior):

Cursos	1º ESO	2º ESO	3º ESO	4º ESO	1º BACH	2º BACH	CFGB
Grupos	4	3	3 + DC1	3 + DC2	2 HUM 2 CC 1 GEN	2 HUM 2 CC 1 GEN	2
Alumnado	87	76	61+14	67+13	39 37 20	38 42 11	9 9

Un aspecto significativo del centro es el porcentaje de alumnado de origen migrante, concretamente marroquí. En el centro hay alumnado con origen en varias nacionalidades: principalmente, Rumanía y Marruecos, y en mucha menor medida Armenia o China. El alumnado de origen rumano no presenta diferencias con respecto al alumnado de origen español, pero sí el alumnado marroquí. En el centro hay 75 alumnas/os de origen marroquí (14,34%), lo que supone unos 25 más que el año pasado. Los datos más significativos de este alumnado es su progresiva reducción conforme avanzan los cursos: 23 en 1º ESO, 10 en 2º ESO, 5 + 7 en 3º ESO y DC1, 9 + 6 en 4º ESO y DC2, 7 en 1º de bachillerato y 3 en 2º de bachillerato. Una parte significativa de este alumnado abandona los estudios antes de terminar la ESO o la termina a través de DC o CFGB. Otro dato significativo es su tasa de idoneidad (alumnado que está en el curso que le corresponde): mientras la tasa de idoneidad del alumnado no-marroquí es del 81,47% el del alumnado de origen marroquí es del 46,67%. Es decir, la mitad del alumnado de origen marroquí ha repetido algún curso en algún momento de su escolarización. En el caso del alumnado de origen marroquí en 1º de la ESO, de las/os 23 alumnas/os, 8 ya han repetido en primaria, lo que supone una tasa de idoneidad del 65,22%, mientras que la tasa de idoneidad del alumnado no-marroquí del mismo curso es del 75%.

El instituto lleva trabajando en este sentido desde hace varios años en lograr la completa igualdad del alumnado de origen marroquí con el resto del alumnado, para conseguir su completa igualdad de oportunidades. Este curso nos planteamos como reto avanzar en ese sentido y lograr mejorar el rendimiento académico de este alumnado y aumentar su presencia en los cursos superiores, por lo menos hasta alcanzar los mismos niveles que el alumnado no-marroquí. Especialmente, trabajando con el alumnado de 1º y 2º de la ESO para conseguir que, en los cursos sucesivos, aumente su presencia en 3º y 4º ESO y bachillerato.

Para dar respuesta a las necesidades globales que tiene el alumnado es necesario contar con **la implicación de toda la comunidad**. El Ayuntamiento de Herencia mantiene este curso el **PIME** (Plan Integral Municipal Educativo) que aportan una maestra y una psicóloga al centro. Su profesionalidad e implicación y la buena coordinación con los equipos docentes está influyendo decisivamente en la mejora de resultados académicos, a través del apoyo educativo en el aula y la atención psicológica personalizada al alumnado que lo requiere.

El **Programa de Éxito Educativo Plus** es otro objetivo de este curso para lograr su implantación continuada durante varios años y lograr los objetivos propuestos.

Otro de los objetivos es consolidar el **PTEE (Plan de Transición entre Etapas Educativas)**, adaptando la comunicación y relación entre los centros educativos a las circunstancias. Es muy importante que facilitemos la transición educativa del alumnado y consolidar que el alumnado de 6º de Primaria de los centros públicos de la localidad identifiquen al Instituto como su centro natural de continuación de estudios en la ESO.

Las actividades complementarias y extracurriculares se retoman con el mismo ímpetu que ya se hizo el curso anterior, añadiendo las actividades conmemorativas de fechas significativas tal y como indican las Instrucciones de Inicio de curso.

La **apertura del centro a la comunidad** es otra de las señas de identidad del instituto que queremos mantener este curso. Para ello, desarrollaremos actividades conjuntas con los diferentes colectivos, asociaciones e instituciones. como pueden ser la Biblioteca Municipal, la Escuela de Música, la Universidad Popular, las residencias de mayores de la localidad o los dos centros de personas con capacidades diversas, la residencia Carpe Diem y el centro ocupacional El Picazuelo.

Destacar también la transversalidad de la **perspectiva igualitaria entre mujeres y hombres** y que se concretará en el Plan de Igualdad y Convivencia, el cumplimiento de la normativa al respecto con talleres y charlas informativas al alumnado en colaboración con el Consejo Local de la Mujer, o la celebración de fechas conmemorativas como el 25 de noviembre o el 8 de marzo.

El gran reto para este curso es concretar en el centro, los diferentes planes que demanda la LOMLOE y toda la legislación derivada, elaborar las programaciones didácticas de los cursos pares con unos principios de coordinación y coherencia entre todos los departamentos.

Capítulo aparte merece el alumnado de FPB de Electricidad y Electrónica que tienen un perfil de alumnado que ha tenido pocas experiencias de éxito.

El departamento de física y química cuenta con 2 profesoras en este curso:

Pilar López- Serrano Oliver

Rosario Cuevas Cuadrado

En cuanto a los grupos a los que se imparte Física y Química son:

- 3 grupos de 2º ESO
- 3 grupos de 3º ESO
- 1 grupo de 4 º ESO
- 2 grupos de 1º Bachillerato
- 1 grupo de Química de 2º Bachillerato
- 1 grupo de Física de 2º Bachillerato

2. COMPETENCIAS

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

- Competencia en comunicación lingüística.
- Competencia plurilingüe.
- Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería.
- Competencia digital.
- Competencia personal, social y de aprender a aprender.
- Competencia ciudadana.
- Competencia emprendedora.
- Competencia en conciencia y expresión culturales.

Estas competencias clave son la adaptación al sistema educativo español de las establecidas en la Recomendación del Consejo de la Unión Europea, de 22 de mayo de 2018, relativa a las competencias clave para el aprendizaje permanente. Esta adaptación responde a la necesidad de vincular dichas competencias a los retos y desafíos del siglo XXI, así como al contexto de la educación formal y, más concretamente, a los principios y fines del sistema educativo establecidos en la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.

Si bien la Recomendación se refiere al aprendizaje permanente, que debe producirse a lo largo de toda la vida, el Perfil de salida remite al momento preciso del final de la enseñanza básica. Del mismo modo, y dado que las competencias clave se adquieren necesariamente de forma secuencial y progresiva a lo largo de toda la vida, resulta necesario adecuar las mismas a ese otro momento del desarrollo personal, social y formativo del alumnado que supone el final del Bachillerato. Consecuentemente, en el presente anexo, se definen para cada una de las competencias clave un conjunto de descriptores operativos, que dan continuidad, profundizan y amplían los niveles de desempeño previstos al final de la enseñanza básica, con el fin de adaptarlos a las necesidades y fines de esta etapa postobligatoria.

De la misma manera, en el diseño de las enseñanzas mínimas de las materias de Bachillerato, se mantiene y adapta a las especificidades de la etapa la necesaria vinculación entre dichas competencias clave y los principales retos y desafíos globales del siglo XXI a los que el alumnado va a verse confrontado. Esta vinculación seguirá dando sentido a los aprendizajes y proporcionará el punto de partida para favorecer situaciones de aprendizaje relevantes y significativas, tanto para el alumnado como para el personal docente.

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

esperadas en Bachillerato y, por tanto, la consecución de las competencias y objetivos previstos para la etapa.

➤ **Descriptorios operativos para la ESO y Bachillerato**

A continuación, se definen cada una de las competencias clave y se enuncian los descriptorios operativos del nivel de adquisición esperado al término de 3º ESO y Bachillerato. Los descriptorios operativos de las competencias clave vienen definidos en el anexo 1 del Decreto 82/2022 y se entienden como los “mediadores” de las competencias claves, vinculados a la competencia específica.

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

a. Competencia en comunicación lingüística (CCL)

La competencia en comunicación lingüística supone interactuar de forma oral, escrita, signada o multimodal de manera coherente y adecuada en diferentes ámbitos y contextos y con diferentes propósitos comunicativos. Implica movilizar, de manera consciente, el conjunto de conocimientos, destrezas y actitudes que permiten comprender, interpretar y valorar críticamente mensajes orales, escritos, signados o multimodales evitando los riesgos de manipulación y desinformación, así como comunicarse eficazmente con otras personas de manera cooperativa, creativa, ética y respetuosa.

La competencia en comunicación lingüística constituye la base para el pensamiento propio y para la construcción del conocimiento en todos los ámbitos del saber. Por ello, su desarrollo está vinculado a la reflexión explícita acerca del funcionamiento de la lengua en los géneros discursivos específicos de cada área de conocimiento, así como a los usos de la oralidad, la escritura o la signación para pensar y para aprender. Por último, hace posible apreciar la dimensión estética del lenguaje y disfrutar de la cultura literaria.

Descriptorios operativos

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

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

CCL3. Localiza, selecciona y contrasta de manera autónoma información procedente de diferentes fuentes evaluando su fiabilidad y pertinencia en función de los objetivos de lectura y evitando los riesgos de manipulación y desinformación, y la integra y transforma en

conocimiento para comunicarla de manera clara y rigurosa adoptando un punto de vista creativo y crítico a la par que respetuoso con la propiedad intelectual.

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

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

Competencia plurilingüe (CP)

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

Descriptorios operativos

CP1. Utiliza con fluidez, adecuación y aceptable corrección una o más lenguas, además de la lengua familiar o de las lenguas familiares, para responder a sus necesidades comunicativas con espontaneidad y autonomía en diferentes situaciones y contextos de los ámbitos personal, social, educativo y profesional.

CP2. A partir de sus experiencias, desarrolla estrategias que le permitan ampliar y enriquecer de forma sistemática su repertorio lingüístico individual con el fin de comunicarse de manera eficaz.

CP3. Conoce y valora críticamente la diversidad lingüística y cultural presente en la sociedad, integrándola en su desarrollo personal y anteponiendo la comprensión mutua como característica central de la comunicación, para fomentar la cohesión social.

A. 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.

Descriptores operativos

STEM1. Selecciona y utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones propias de la modalidad elegida y emplea estrategias variadas para la resolución de problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario.

STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar fenómenos relacionados con la modalidad elegida, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose hipótesis y contrastándolas o comprobándolas mediante la observación, la experimentación y la investigación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y limitaciones de los métodos empleados.

STEM3. Plantea y desarrolla proyectos diseñando y creando prototipos o modelos para generar o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema de forma colaborativa, procurando la participación de todo el grupo, resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir, adaptándose ante la incertidumbre y evaluando el producto obtenido de acuerdo a los objetivos propuestos, la sostenibilidad y el impacto transformador en la sociedad.

STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes de investigaciones de forma clara y precisa, en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos.) y aprovechando la cultura digital con ética y responsabilidad y valorando de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida para compartir y construir nuevos conocimientos.

STEM5. Planea y emprende acciones fundamentadas científicamente para promover la salud física y mental, y preservar el medio ambiente y los seres vivos, practicando el consumo responsable, aplicando principios de ética y seguridad para crear valor y transformar su entorno de forma sostenible adquiriendo compromisos como ciudadano en el ámbito local y global.

B. Competencia digital (CD)

La competencia digital implica el uso seguro, saludable, sostenible, crítico y responsable de las tecnologías digitales para el aprendizaje, para el trabajo y para la participación en la sociedad, así como la interacción con estas.

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

Descriptores operativos

CD1. Realiza búsquedas avanzadas comprendiendo cómo funcionan los motores de búsqueda en internet aplicando criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera crítica y organizando el almacenamiento de la información de manera adecuada y segura para referenciarla y reutilizarla posteriormente.

CD2. Crea, integra y reelabora contenidos digitales de forma individual o colectiva, aplicando medidas de seguridad y respetando, en todo momento, los derechos de autoría digital para ampliar sus recursos y generar nuevo conocimiento.

CD3. Selecciona, configura y utiliza dispositivos digitales, herramientas, aplicaciones y servicios en línea y los incorpora en su entorno personal de aprendizaje digital para comunicarse, trabajar colaborativamente y compartir información, gestionando de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red y ejerciendo una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva.

CD4. Evalúa riesgos y aplica medidas al usar las tecnologías digitales para proteger los dispositivos, los datos personales, la salud y el medioambiente y hace un uso crítico, legal, seguro, saludable y sostenible de dichas tecnologías.

CD5. Desarrolla soluciones tecnológicas innovadoras y sostenibles para dar respuesta a necesidades concretas, mostrando interés y curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso ético.

C. 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.

Descriptores operativos

CPSAA1.1 Fortalece el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de objetivos de forma autónoma para hacer eficaz su aprendizaje.

CPSAA1.2 Desarrolla una personalidad autónoma, gestionando constructivamente los cambios, la participación social y su propia actividad para dirigir su vida.

CPSAA2. Adopta de forma autónoma un estilo de vida sostenible y atiende al bienestar físico y mental propio y de los demás, buscando y ofreciendo apoyo en la sociedad para construir un mundo más saludable.

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

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

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

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

D. Competencia ciudadana (CC)

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

Descriptorios operativos

CC1. Analiza hechos, normas e ideas relativas a la dimensión social, histórica, cívica y moral de su propia identidad, para contribuir a la consolidación de su madurez personal y social, adquirir una conciencia ciudadana y responsable, desarrollar la autonomía y el espíritu crítico, y establecer una interacción pacífica y respetuosa con los demás y con el entorno.

CC2. Reconoce, analiza y aplica en diversos contextos, de forma crítica y consecuente, los principios, ideales y valores relativos al proceso de integración europea, la Constitución Española, los derechos humanos, y la historia y el patrimonio cultural propios, a la vez que participa en todo tipo de actividades grupales con una actitud fundamentada en los principios y procedimientos democráticos, el compromiso ético con la igualdad, la cohesión social, el desarrollo sostenible y el logro de la ciudadanía mundial.

CC3. Adopta un juicio propio y argumentado ante problemas éticos y filosóficos fundamentales y de actualidad, afrontando con actitud dialogante la pluralidad de valores, creencias e ideas, rechazando todo tipo de discriminación y violencia, y promoviendo activamente la igualdad y corresponsabilidad efectiva entre mujeres y hombres.

CC4. Analiza las relaciones de interdependencia y ecodependencia entre nuestras formas de vida y el entorno, realizando un análisis crítico de la huella ecológica de las acciones humanas, y demostrando un compromiso ético y ecosocialmente responsable con actividades y hábitos que conduzcan al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible y la lucha contra el cambio climático.

E. Competencia emprendedora (CE)

La competencia emprendedora implica desarrollar un enfoque vital dirigido a actuar sobre oportunidades e ideas, utilizando los conocimientos específicos necesarios para generar

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

Descriptorios operativos

CE1. Evalúa necesidades y oportunidades y afronta retos, con sentido crítico y ético, evaluando su sostenibilidad y comprobando, a partir de conocimientos técnicos específicos, el impacto que puedan suponer en el entorno, para presentar y ejecutar ideas y soluciones innovadoras dirigidas a distintos contextos, tanto locales como globales, en el ámbito personal, social y académico con proyección profesional emprendedora.

CE2. Evalúa y reflexiona sobre las fortalezas y debilidades propias y las de los demás, haciendo uso de estrategias de autoconocimiento y autoeficacia, interioriza los conocimientos económicos y financieros específicos y los transfiere a contextos locales y globales, aplicando estrategias y destrezas que agilicen el trabajo colaborativo y en equipo, para reunir y optimizar

los recursos necesarios, que lleven a la acción una experiencia o iniciativa emprendedora de valor.

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

F. Competencia en conciencia y expresión culturales (CCEC)

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

Descriptorios operativos

CCEC1. Reflexiona, promueve y valora críticamente el patrimonio cultural y artístico de cualquier época, contrastando sus singularidades y partiendo de su propia identidad, para defender la libertad de expresión, la igualdad y el enriquecimiento inherente a la diversidad.

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

analizando los distintos contextos, medios y soportes en que se materializan, así como los lenguajes y elementos técnicos y estéticos que las caracterizan.

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

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

CCEC4.1 Selecciona e integra con creatividad diversos medios y soportes, así como técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, para diseñar y producir proyectos artísticos y culturales sostenibles, analizando las oportunidades de desarrollo personal, social y laboral que ofrecen sirviéndose de la interpretación, la ejecución, la improvisación o la composición.

CCEC4.2 Planifica, adapta y organiza sus conocimientos, destrezas y actitudes para responder con creatividad y eficacia a los desempeños derivados de una producción cultural o artística, individual o colectiva, utilizando diversos lenguajes, códigos, técnicas, herramientas y recursos plásticos, visuales, audiovisuales, musicales, corporales o escénicos, valorando tanto el proceso como el producto final y comprendiendo las oportunidades personales, sociales, inclusivas y económicas que ofrecen.

Estas competencias clave son la adaptación al sistema educativo español de las establecidas en la Recomendación del Consejo de la Unión Europea de 22 de mayo de 2018 relativa a las competencias clave para el aprendizaje permanente. Esta adaptación responde a la necesidad de vincular estas competencias a los retos y desafíos del siglo XXI, así como al contexto de la educación formal.

Dado que las competencias clave se adquieren necesariamente de forma secuencial y progresiva a lo largo de toda la vida, es necesario adecuarlas a este otro momento del desarrollo personal, social y formativo del alumnado que supone el fin del Bachillerato.

La materia de Física y Química contribuye junto al resto de materias a que el alumno o alumna adquiera las capacidades que se buscan con cada competencia clave, pero tiene especialmente la finalidad de desarrollar la competencia matemática y la competencia en ciencia, tecnología e ingeniería.

➤ **Competencias específicas y criterios de evaluación**

La materia de Física y Química se imparte en dos ciclos en la etapa de Educación Secundaria Obligatoria y en el primer curso de Bachillerato. En 2º de Bachillerato, se divide en dos materias, Química y por otro lado la materia de Física.

El primer bloque de contenidos, común a todos los niveles, está dedicado a desarrollar las capacidades inherentes al trabajo científico, partiendo de la observación y experimentación como base del conocimiento. Los contenidos propios del bloque se desarrollan transversalmente a lo largo del curso, utilizando la elaboración de hipótesis y la toma de datos como pasos imprescindibles para la resolución de cualquier tipo de problema.

En la ESO, la materia y sus cambios se tratan en los bloques segundo y tercero, respectivamente, abordando los distintos aspectos de forma secuencial. En el primer ciclo se realiza una progresión de lo macroscópico a lo microscópico. En el segundo ciclo se introduce secuencialmente el concepto moderno del átomo, el enlace químico y la nomenclatura de los compuestos químicos, así como el

concepto de mol y el cálculo estequiométrico. Asimismo, se inicia una aproximación a la química orgánica incluyendo una descripción de los grupos funcionales presentes en las biomoléculas.

La distinción entre los enfoques fenomenológico y formal se vuelve a presentar claramente en el estudio de la Física, que abarca tanto el movimiento y las fuerzas como la energía, bloques cuarto y quinto respectivamente.

La enseñanza de la Física y Química en Bachillerato completa la formación científica que el alumnado ha adquirido a lo largo de toda la Educación Secundaria Obligatoria y contribuye de forma activa a que los alumnos y alumnas adquieran una base cultural científica rica y de calidad que les permita desarrollarse con confianza y criterio en una sociedad que pide perfiles científicos y técnicos para la investigación y el mundo laboral, a la vez que les da herramientas de análisis de la realidad que les rodea.

El diseño curricular de la materia parte de las competencias específicas, cuyo desarrollo da al alumnado la habilidad de desarrollar conocimientos, destrezas y actitudes científicas avanzadas. En este sentido, es preciso tener muy presente el carácter experimental de la ambas ciencias, por lo que se propone la utilización de metodologías y herramientas experimentales, entre ellas la formulación matemática de las leyes y principios, el uso adecuado y con destreza de los instrumentos de medida y captación de datos, sean analógicos o digitales, así como de todo el resto de recursos que pueden facilitar la comprensión de los conceptos y fenómenos físicos y químicos: laboratorios virtuales, simulaciones, aplicaciones móviles, textos históricos, artículos de divulgación...

Las competencias deben trabajarse a partir de **situaciones de aprendizaje**, en contextos reales o significativos, que inviten al alumnado a la reflexión, a la colaboración y la acción. La adquisición de las competencias específicas constituye la base para la evaluación competencial del alumnado y se valorará a través de los criterios de evaluación.

Los criterios de evaluación, vinculados directamente a las competencias específicas, explicitan la evaluación de las capacidades y los saberes a desarrollar, miden el grado de desarrollo de estas competencias y concretan los aprendizajes que queremos identificar en el alumnado y la forma de hacerlo. Su carácter es marcadamente competencial y los convierte en evaluadores no solo de contenidos teóricos, sino también de las destrezas y actitudes que el alumnado debe adquirir para desarrollarse en una sociedad que demanda espíritu crítico tanto ante cuestiones científicas como de otros de naturaleza social en los que la ciencia juega un papel importante.

2.1. SABERES BÁSICOS 1º-2º-3º ESO

Saberes básicos.

A. Las destrezas científicas básicas.

- Metodologías de la investigación científica: identificación y formulación de cuestiones, elaboración de hipótesis y comprobación experimental de las mismas.

- Trabajo experimental y proyectos de investigación: estrategias en la resolución de problemas y en el desarrollo de investigaciones mediante la indagación, la deducción, la búsqueda de evidencias y el razonamiento lógico-matemático, haciendo inferencias válidas de las observaciones y obteniendo conclusiones.
- Diversos entornos y recursos de aprendizaje científico como el laboratorio o los entornos virtuales: materiales, sustancias y herramientas tecnológicas.
- Normas de uso de cada espacio, asegurando y protegiendo así la salud propia y comunitaria, la seguridad en las redes y el respeto hacia el medio ambiente.
- El lenguaje científico: unidades del Sistema Internacional y sus símbolos. Herramientas matemáticas básicas en diferentes escenarios científicos y de aprendizaje.
- Estrategias de interpretación y producción de información científica utilizando diferentes formatos y diferentes medios: desarrollo del criterio propio basado en lo que el pensamiento científico aporta a la mejora de la sociedad para hacerla más justa, equitativa e igualitaria.
- Valoración de la cultura científica y del papel de científicos y científicas en los principales hitos históricos y actuales de la física y la química en el avance y la mejora de la sociedad.

B. La materia.

- Teoría cinético-molecular: aplicación a observaciones sobre la materia explicando sus propiedades, los estados de agregación, los cambios de estado y la formación de mezclas y disoluciones.
- Experimentos relacionados con los sistemas materiales: conocimiento y descripción de sus propiedades, su composición y su clasificación. Técnicas de separación de mezclas.
- Estructura atómica: desarrollo histórico de los modelos atómicos, existencia, formación y propiedades de los isótopos y ordenación de los elementos en la tabla periódica.
- Principales compuestos químicos: su formación y sus propiedades físicas y químicas, valoración de sus aplicaciones. Masa atómica y masa molecular.
- Nomenclatura: participación de un lenguaje científico común y universal formulando y nombrando sustancias simples, iones monoatómicos y compuestos binarios mediante las reglas de nomenclatura de la IUPAC.

C. La energía.

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

Concienciación sobre la necesidad del ahorro energético y la conservación sostenible del medio ambiente.

D. La interacción.

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

E. El cambio.

- Los sistemas materiales: análisis de los diferentes tipos de cambios que experimentan, relacionando las causas que los producen con las consecuencias que tienen.
- Interpretación macroscópica y microscópica de las reacciones químicas: explicación de las relaciones de la química con el medio ambiente, la tecnología y la sociedad.
- 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.
- 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.

2.2. SABERES BÁSICO 4º ESO

Saberes básicos.

A. Las destrezas científicas básicas.

- 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.
- Diversos entornos y recursos de aprendizaje científico como el laboratorio o los entornos virtuales: materiales, sustancias y herramientas tecnológicas.
- Normas de uso de cada espacio, asegurando y protegiendo así la salud propia y comunitaria, la seguridad en las redes y el respeto hacia el medio ambiente.

- El lenguaje científico: manejo adecuado de distintos sistemas de unidades y sus símbolos. Herramientas matemáticas adecuadas en diferentes escenarios científicos y de aprendizaje.
- 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.
- Valoración de la cultura científica y del papel de científicos y científicas en los principales hitos históricos y actuales de la física y la química para el avance y la mejora de la sociedad.

B. La materia.

- Sistemas materiales: resolución de problemas y situaciones de aprendizaje diversas sobre las disoluciones y los gases, entre otros sistemas materiales significativos.
- 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.
- 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.
- Compuestos químicos: su formación, propiedades físicas y químicas y valoración de su utilidad e importancia en otros campos como la ingeniería o el deporte.
- 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.
- Nomenclatura inorgánica: denominación de sustancias simples, iones y compuestos químicos binarios y ternarios mediante las normas de la IUPAC.
- 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.

C. La energía.

- 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.
- 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.
- 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.

D. La interacción.

- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- Ley de la gravitación universal: atracción entre los cuerpos que componen el universo. Concepto de peso.
- 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.

E. El cambio.

- 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.
- 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.
- 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.

2.3. SABERES BÁSICO 1º BACHILLERATO

Saberes básicos.

A. Enlace químico y estructura de la materia.

- Desarrollo de la tabla periódica: contribuciones históricas a su elaboración actual e importancia como herramienta predictiva de las propiedades de los elementos.
- Estructura electrónica de los átomos tras el análisis de su interacción con la radiación electromagnética: explicación de la posición de un elemento en la tabla periódica y de la similitud en las propiedades de los elementos químicos de cada grupo.
- Teorías sobre la estabilidad de los átomos y iones: predicción de la formación de enlaces entre los elementos, representación de estos y deducción de cuáles son las propiedades de las sustancias químicas. Comprobación a través de la observación y la experimentación.
- Nomenclatura de sustancias simples, iones y compuestos químicos inorgánicos: composición y aplicaciones en la vida cotidiana.

B. Reacciones químicas.

- Leyes fundamentales de la química: relaciones estequiométricas en las reacciones químicas y en la composición de los compuestos. Resolución de cuestiones cuantitativas relacionadas con la química en la vida cotidiana.
- Clasificación de las reacciones químicas: relaciones que existen entre la química y aspectos importantes de la sociedad actual como, por ejemplo, la conservación del medioambiente o el desarrollo de fármacos.
- Cálculo de cantidades de materia en sistemas fisicoquímicos concretos, como gases ideales o disoluciones y sus propiedades: variables medibles propias del estado de los mismos en situaciones de la vida cotidiana.
- Estequiometría de las reacciones químicas: aplicaciones en los procesos industriales más significativos de la ingeniería química.

C. Química orgánica.

- Propiedades físicas y químicas generales de los compuestos orgánicos a partir de las estructuras químicas de sus grupos funcionales: generalidades en las diferentes series homólogas y aplicaciones en el mundo real.
- Reglas de la IUPAC para formular y nombrar correctamente algunos compuestos orgánicos mono y polifuncionales (hidrocarburos, compuestos oxigenados y compuestos nitrogenados).

D. Cinemática.

- Variables cinemáticas en función del tiempo en los distintos movimientos que puede tener un objeto, con o sin fuerzas externas: resolución de situaciones reales relacionadas con la física y el entorno cotidiano.
- Variables que influyen en un movimiento rectilíneo y circular: magnitudes y unidades empleadas. Movimientos cotidianos que presentan estos tipos de trayectoria.
- Relación de la trayectoria de un movimiento compuesto con las magnitudes que lo describen.

E. Estática y dinámica.

- Predicción, a partir de la composición vectorial, del comportamiento estático o dinámico de una partícula y un sólido rígido bajo la acción de un par de fuerzas.
- Relación de la mecánica vectorial aplicada sobre una partícula con su estado de reposo o de movimiento: aplicaciones estáticas o dinámicas de la física en otros campos, como la ingeniería o el deporte.
- Interpretación de las leyes de la dinámica en términos de magnitudes como el momento lineal y el impulso mecánico: aplicaciones en el mundo real.

F. Energía.

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

- Energía potencial y energía cinética de un sistema sencillo: aplicación a la conservación de la energía mecánica en sistemas conservativos y no conservativos y al estudio de las causas que producen el movimiento de los objetos en el mundo real.
- Variables termodinámicas de un sistema en función de las condiciones: determinación de las variaciones de temperatura que experimenta y las transferencias de energía que se producen con su entorno.

2.4. SABERES BÁSICO FÍSICA 2º BACHILLERATO

Saberes básicos.

A. Campo gravitatorio.

- Determinación, a través del cálculo vectorial, del campo gravitatorio producido por un sistema de masas. Efectos sobre las variables cinemáticas y dinámicas de objetos inmersos en el campo.
- Momento angular de un objeto en un campo gravitatorio: cálculo, relación con las fuerzas centrales y aplicación de su conservación en el estudio de su movimiento.
- Energía mecánica de un objeto sometido a un campo gravitatorio: deducción del tipo de movimiento que posee, cálculo del trabajo o los balances energéticos existentes en desplazamientos entre distintas posiciones, velocidades y tipos de trayectorias.
- Leyes que se verifican en el movimiento planetario y extrapolación al movimiento de satélites y cuerpos celestes.
- Introducción a la cosmología y la astrofísica como aplicación del campo gravitatorio: implicación de la física en la evolución de objetos astronómicos, del conocimiento del universo y repercusión de la investigación en estos ámbitos en la industria, la tecnología, la economía y en la sociedad.

B. Campo electromagnético.

- Campos eléctrico y magnético: tratamiento vectorial, determinación de las variables cinemáticas y dinámicas de cargas eléctricas libres en presencia de estos campos. Fenómenos naturales y aplicaciones tecnológicas en los que se aprecian estos efectos.
- Intensidad del campo eléctrico en distribuciones de cargas discretas y continuas: cálculo e interpretación del flujo de campo eléctrico.
- Energía de una distribución de cargas estáticas: magnitudes que se modifican y que permanecen constantes con el desplazamiento de cargas libres entre puntos de distinto potencial eléctrico.
- Campos magnéticos generados por hilos con corriente eléctrica en distintas configuraciones geométricas: rectilíneos, espiras, solenoides o toros. Interacción con cargas eléctricas libres presentes en su entorno.
- Líneas de campo eléctrico y magnético producido por distribuciones de carga sencillas, imanes e hilos con corriente eléctrica en distintas configuraciones geométricas.
- Generación de la fuerza electromotriz: funcionamiento de motores, generadores y transformadores a partir de sistemas donde se produce una variación del flujo magnético.

C. Vibraciones y ondas.

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

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

- Principios fundamentales de la Relatividad especial y sus consecuencias: contracción de la longitud, dilatación del tiempo, energía y masa relativistas.
- Dualidad onda-corpúsculo y cuantización: hipótesis de De Broglie y efecto fotoeléctrico. Principio de incertidumbre formulado en base al tiempo y la energía.
- Modelo estándar en la física de partículas. Clasificaciones de las partículas fundamentales. Las interacciones fundamentales como procesos de intercambio de partículas (bosones). Aceleradores de partículas.
- Núcleos atómicos y estabilidad de isótopos. Radiactividad natural y otros procesos nucleares. Aplicaciones en los campos de la ingeniería, la tecnología y la salud.

2.5. SABERES BÁSICOS QUÍMICA 2º BACHILLERATO

Saberes básicos.

A. Enlace químico y estructura de la materia.

1. Espectros atómicos.

- Los espectros atómicos como responsables de la necesidad de la revisión del modelo atómico. Relevancia de este fenómeno en el contexto del desarrollo histórico del modelo atómico.
- Interpretación de los espectros de emisión y absorción de los elementos. Relación con la estructura electrónica del átomo.

2. Principios cuánticos de la estructura atómica.

- Relación entre el fenómeno de los espectros atómicos y la cuantización de la energía. Del modelo de Bohr a los modelos mecano-cuánticos: necesidad de una estructura electrónica en diferentes niveles.
- Principio de incertidumbre de Heisenberg y doble naturaleza onda-corpúsculo del electrón. Naturaleza probabilística del concepto de orbital.

- Números cuánticos y principio de exclusión de Pauli. Estructura electrónica del átomo. Utilización del diagrama de Moeller para escribir la configuración electrónica de los elementos químicos.

3. Tabla periódica y propiedades de los átomos.

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

- Posición de un elemento en la tabla periódica a partir de su configuración electrónica.

- Tendencias periódicas. Aplicación a la predicción de los valores de las propiedades de los elementos de la tabla a partir de su posición en la misma.

- Enlace químico y fuerzas intermoleculares.

- Tipos de enlace a partir de las características de los elementos individuales que lo forman. Energía implicada en la formación de moléculas, de cristales y de estructuras macroscópicas. Propiedades de las sustancias químicas.

- Modelos de Lewis, RPECV e hibridación de orbitales. Configuración geométrica de compuestos moleculares y las características de los sólidos.

- Ciclo de Born-Haber. Energía intercambiada en la formación de cristales iónicos.

- Modelos de la nube electrónica y la teoría de bandas para explicar las propiedades características de los cristales metálicos.

- Fuerzas intermoleculares a partir de las características del enlace químico y la geometría de las moléculas. Propiedades macroscópicas de compuestos moleculares.

B. Reacciones químicas.

1. Termodinámica química.

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

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

- Balance energético entre productos y reactivos mediante la ley de Hess, a través de la entalpía de formación estándar o de las energías de enlace, para obtener la entalpía de una reacción.

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

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

2. Cinética química.

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

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

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

3. Equilibrio químico.

– El equilibrio químico como proceso dinámico: ecuaciones de velocidad y aspectos termodinámicos. Expresión de la constante de equilibrio mediante la ley de acción de masas.

– La constante de equilibrio de reacciones en las que los reactivos se encuentren en diferente estado físico. Relación entre K_C y K_P y producto de solubilidad en equilibrios heterogéneos.

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

4. Reacciones ácido-base.

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

– Ácidos y bases fuertes y débiles. Grado de disociación en disolución acuosa. – pH de disoluciones ácidas y básicas. Expresión de las constantes K_a y K_b .

– Concepto de pares ácido y bases conjugados. Carácter ácido o básico de disoluciones en las que se produce la hidrólisis de una sal.

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

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

5. Reacciones redox.

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

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

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

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

– Reacciones de oxidación y reducción en la fabricación y funcionamiento de baterías eléctricas, celdas electrolíticas y pilas de combustible, así como en la prevención de la corrosión de metales.

C. Química orgánica.

1. Isomería.

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

– Modelos moleculares o técnicas de representación 3D de moléculas. Isómeros espaciales de un compuesto y sus propiedades.

2. Reactividad orgánica.

- Principales propiedades químicas de las distintas funciones orgánicas. Comportamiento en disolución o en reacciones químicas.
- Principales tipos de reacciones orgánicas. Productos de la reacción entre compuestos orgánicos y las correspondientes ecuaciones químicas.

3. Polímeros.

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

3. METODOLOGÍA; AGRUPAMIENTOS Y ESPACIOS; MATERIALES Y RECURSOS; INCLUSIÓN Y ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

3.1. METODOLOGÍA.

Normativa principal:

Anexo II de la Orden ECD/65/2015, de 21 de enero, por la que se describen las relaciones entre las competencias, los contenidos y los criterios de evaluación de la educación primaria, la educación secundaria obligatoria y el bachillerato.

Para la ESO: el Anexo III. Situaciones de aprendizaje, del Decreto 82/2022, de 12 de julio, por el que se establece la ordenación y el currículo de Educación Secundaria Obligatoria en la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha.

Para Bachillerato: el Anexo III. Situaciones de aprendizaje, del Decreto 83/2022, de 12 de julio, por el que se establece la ordenación y el currículo de Bachillerato en la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha.

La Instrucción 3ª.c) de la Resolución de 22/06/2022, de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes, por la que se dictan instrucciones para el curso 2022/2023 en la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha.

La metodología de las asignaturas orbita principalmente alrededor de las **situaciones de aprendizaje**, entendidas como *situaciones y actividades 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*¹.

Las situaciones de aprendizajes parten de los centros de interés del alumnado y les permiten construir el conocimiento con autonomía y creatividad desde sus propios aprendizajes y experiencias. Facilitan 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. Están bien contextualizadas y son respetuosas con

las experiencias del alumnado y sus diferentes formas de comprender la realidad, fomentando 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 están compuestas por situaciones reales o escenarios de aprendizaje que ponen en situación los saberes básicos, para que el alumnado, mediante su utilización, adquiera un aprendizaje competencial a partir de tareas complejas cuya resolución conlleva la construcción de nuevos aprendizajes y favorecen diferentes tipos de agrupamientos, desde el trabajo individual al trabajo en grupos. Suponen 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 cada etapa. Las situaciones parten del planteamiento de unos objetivos claros y precisos que integran diversos saberes básicos. Su puesta en práctica implica la producción y la interacción verbal e incluye el uso de recursos auténticos en distintos soportes y formatos, tanto analógicos como digitales.

El diseño de las situaciones de aprendizaje incorpora los principios del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) y tiene los siguientes elementos:

- a) Justificación
- b) contextualización
- c) fundamentación curricular
- d) metodología
- e) recursos
- f) tareas y actividades
- g) evaluación

Algunos de los principios metodológicos incorporados son los siguientes:

- El proceso de enseñanza-aprendizaje-evaluación como proceso activo, constructivo y participativo por parte del alumnado, y no meramente pasivo y receptivo a partir de las explicaciones del profesorado. Variedad de metodologías: explicación magistral, clase invertida, aprendizaje por proyectos (ABP), por resolución de problemas, por retos, etc.
- Anclaje en los conocimientos y experiencias previas del alumnado, motivación suficiente, actividades basadas en escenarios hipotéticos o realistas con tareas concretas.
- Aprendizaje constructivo, en la autonomía y también el trabajo en equipo: aprendizaje por proyectos, con actividades de trabajo cooperativo y colaborativo.
- Diversidad del alumnado y máxima personalización del proceso de enseñanza-aprendizaje.

- Materiales diversos con adaptaciones: tanto para el alumnado con mayores dificultades de aprendizaje, como de profundización y refuerzo para el que tenga mayor motivación o facilidad.
- Prioridad del trabajo en el aula sobre el trabajo en casa (deberes).
- Colaboración con otros Departamentos e interdisciplinariedad.
- Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC): aula Althia, EducamosCLM, apps docentes.
- La pluralidad y variedad metodológica y evaluativa: autoevaluación, coevaluación y heteroevaluación.
- Contacto con las familias.

El desarrollo de cada unidad seguirá el siguiente método de trabajo:

1. Presentación en el aula de las unidades, introduciendo cada unidad con un esquema conceptual, que facilita la comprensión y establece relaciones entre los contenidos que se van a tratar.
2. Se desarrolla la unidad intercalando cuestiones y problemas a modo de ejemplo para fijar conceptos que se explica. Para reforzar y profundizar se les proporcionan actividades de distinto grado de dificultad. Se les proporciona lecturas de aspectos de la vida cotidiana relacionados con los contenidos tratados, así el alumnado pueda establecer conexión práctica entre lo estudiado y su aplicación en la realidad. De este modo se facilitarán los aprendizajes significativos y funcionales de los alumnos/as.
3. El mensaje en las distintas actividades debe de ser de extremada claridad sin caer en la simplificación, y todo concepto debe de ser explicado y aclarado conectándose con los conocimientos previos adquiridos por el alumno.

El estudio de la Física y Química en estos cursos pretendemos que sea educativo en tres aspectos:

- Informativo. Consiste en ampliar y profundizar en los conocimientos adquiridos en la etapa y cursos anteriores. Para conseguir este objetivo, los temas se desarrollan presentando a los alumnos y alumnas la importancia que tiene la construcción de imágenes y modelos de la realidad para el desarrollo de la Física y Química, así como la necesidad de reflexionar sobre el papel que han desempeñado las distintas teorías físicas y las leyes químicas.
- Formativo. Consiste en promover una actitud investigadora basada en el análisis y práctica de técnicas y procedimientos que han permitido el avance de las Ciencias físicas y químicas.
- Orientativo. Se trata de valorar las implicaciones sociales, éticas o económicas de los numerosos descubrimientos de la Física y Química y conocer sus principales aplicaciones.

Los currículos de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato incorporarán elementos curriculares relacionados con el desarrollo sostenible y el medio ambiente, los riesgos de explotación y abuso sexual, el abuso y maltrato a las personas con discapacidad, las situaciones de riesgo derivadas de la inadecuada utilización de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, así como la protección ante emergencias y catástrofes.

Las Administraciones educativas incorporarán elementos curriculares y promoverán acciones para la mejora de la convivencia y la prevención de los accidentes de tráfico, con el fin de que el alumnado conozca sus derechos y deberes como usuario de las vías, en calidad de peatón, viajero y conductor de bicicletas o vehículos a motor, respete las normas y señales, y se favorezca la convivencia, la tolerancia, la prudencia, el autocontrol, el diálogo y la empatía con actuaciones adecuadas tendentes a evitar los accidentes de tráfico y sus secuelas.

No olvidemos que el mundo que nos rodea es tan cambiante y tan complejo, que para poder entenderlo y adecuarnos mejor a él, siempre ayudará el conocimiento de algunas leyes básicas que rigen, por ejemplo, el comportamiento dinámico de los cuerpos, las transformaciones de energía de un tipo en otro, o los fundamentos de la electricidad; y, en otro ámbito, comprender cómo la estructura atómica de la materia se relaciona con las leyes que rigen las reacciones químicas, o como la adquisición de unos conocimientos elementales de la química del carbono permite explicar por qué se han sintetizado más de veinte millones de compuestos orgánicos diferentes y que son fundamentales para desenvolverse en la sociedad actual.

En ese sentido, los objetivos didácticos deben buscar el continuo desarrollo de la capacidad de pensar de los alumnos para que en el futuro se conviertan en individuos críticos y autónomos, capaces de conducirse adecuadamente en el mundo que los rodea. De ahí, que la enseñanza a utilizar deba ser activa y motivadora, realizando un desarrollo sistemático de los contenidos, en los que se destaque el carácter cuantitativo de la Física y de la Química y se procure relacionar éstos con las situaciones de la vida real. Siendo fundamental que en cada Unidad, se parta de los conocimientos que los alumnos ya tienen para que puedan relacionarlos con los nuevos conceptos que van adquiriendo a medida que el curso avanza.

Bajo estas premisas, la Programación para conseguir esos objetivos, busca la estructuración óptima de los conceptos básicos de cada Unidad, tanto en su aspecto conceptual como procedimental, con la utilización de algunos datos que conviene sean memorizados (símbolos y valencias de los elementos, ecuaciones físicas sencillas, etc.), acompañados de múltiples ejercicios variados, de índole inductiva y/o deductiva, que permitan que el aprendizaje de estas materias se convierta en un capital valiosísimo para todos los alumnos de la ESO y del BACHILLERATO, no sólo en el ámbito específico de esta asignatura, sino para cualquier otro conocimiento.

Por eso, las actividades prácticas de Laboratorio, tan importantes en esta asignatura, están enfocadas a ayudar a comprender los fenómenos que se estudian y, además, a desarrollar destrezas manipulativas, aunque en el presente curso no se cuenta con desdobles para prácticas para ningún grupo y por tanto con los grupos más numerosos no se realizarán prácticas, aunque sí se podrá llevar a cabo alguna práctica por parte de la profesora, a modo de demostración, o también se puedan visionar vídeos de experimentos o de laboratorios virtuales.

Además, tanto la Física como la Química exigen la utilización de vídeos y lecturas o la realización de actividades en las que se manifieste la relación entre Ciencia, Tecnología y Sociedad, que sin duda contribuyen a mejorar la actitud y la motivación de los estudiantes, y enriquecer su formación como ciudadanos, preparándolos para tomar mejores decisiones, realizar valoraciones críticas, etc.

En todo caso, no debemos olvidar que, si el alumnado es el protagonista de su propio aprendizaje, parece conveniente y adecuado promocionar el diálogo y la reflexión entre los propios alumnos, consiguiendo un aprendizaje cooperativo a través de las propuestas de los debates, de actividades en equipo y de la elaboración de proyectos colectivos. Esto exige un clima de clase no amenazante que favorezca la confianza de las personas en su capacidad para aprender y no el miedo a equivocarse, por lo tanto, de máximo respeto.

Al finalizar la unidad y previo a la prueba objetiva, en 2º bachillerato, se les proporcionará una relación de actividades tipo "EVau".

3.2. TIEMPOS, AGRUPAMIENTOS Y ESPACIOS

En cuanto a los agrupamientos, la mayoría de las veces, se les proponen ejercicios en clase, después de las explicaciones y se ponen a resolverlos de 2 en 2, o incluso en grupos de 3 en 3. Este año tengo 2 primeros de bachillerato, en uno de ellos son 23 alumnos y por tanto no podré ir con ellos al laboratorio y con el otro primero, que son 10 alumnos, si que me planteo ir al laboratorio en el tema de reacciones químicas.

El resto de las clases se darán en el aula habitual de cada uno de los grupos.

Los recursos didácticos tienen como función principal, facilitar el proceso de enseñanza – aprendizaje y por otra parte el uso de estos medios, provoca la motivación del alumnado. Como recursos didácticos necesitamos desde medios tradicionales como la pizarra, hasta medios audiovisuales como ordenador, pantalla digital, aparatos e instrumentos de laboratorio

También se utilizarán algunas aplicaciones a través del teléfono móvil.

Este curso se seguirá trabajando en el **Aula Virtual de Educamos**, para intercambiar material con los alumnos, desde hojas de ejercicios, presentaciones, enlaces y poder mantener comunicación también fuera del aula con alumnos, padres, incluso profesores.

Pero como **Microsoft Teams** es más rápido, se usará también para comunicarnos con los alumnos, dejar material de clase o tareas, y para reuniones online del Departamento, CCP, Claustro, Equipos docentes, etc.

-Los ejercicios, deberes, etc., deben hacerse principalmente en el cuaderno, aunque también se podrán hacer a través de Teams o del Aula virtual

Todo el material que se mande fotocopiar debe estar también disponible en el aula virtual o en Teams para que el alumnado pueda descargárselo e imprimirlo por su cuenta.

3.3. MATERIALES Y RECURSOS

Utilizaremos el libro de texto, para todos los cursos. Además, en el aula disponemos de paneles digitales para llevar a cabo diferentes actividades.

Libros de texto utilizados:

2ºESO, Editorial Anaya

3º ESO, Editorial Santillana, ISBN 978-84-680-1742-6

4ºESO, editorial Santillana isbn9788414448731

1º bachillerato, "Física y Química", Editorial Mc-Graw Hill, ISBN:978-84-481-9154-2

2ºbachillerato, tanto la física como la química, editorial Mc Graw Hill

3.4. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD E INCLUSIÓN EDUCATIVA

La normativa básica en este punto es el Decreto 85/2018, de 20 de noviembre, por el que se regula la **inclusión educativa** del alumnado en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha. A esta normativa se le añade lo que establece la Resolución de 23/07/2020, de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes, por la que se dictan instrucciones sobre medidas educativas para el curso 2020-2021 en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha, para adaptar la atención a la diversidad y la inclusión educativa en cada uno de los tres modelos de formación (presencial, semipresencial y no presencial):

Cada alumno o alumna posee unas peculiaridades que le diferencian del resto del grupo. No todos aprenden al mismo ritmo o tienen iguales intereses y capacidades. Por eso, a pesar de las dificultades, tenemos que procurar:

- Que se realicen actividades educativas para todo el grupo, a la vez que estrategias que atiendan a las diferencias individuales del alumnado.
- Actividades y situaciones de enseñanza y aprendizaje variados y flexibles, para que acceda al mayor número de alumnos y alumnas, y posibiliten diferentes puntos de vista y tipos de ayuda.
- Referencias a aprendizajes ya contemplados para posibilitar el repaso y fijación de los contenidos que pueden requerir un mayor grado de dificultad para algunos alumnos y alumnas.
- Actividades que planteen soluciones abiertas y flexibles potenciando la individualidad del alumno y alumna, y permitiendo al profesor o profesora evaluar a cada sujeto según sus posibilidades y esfuerzo.
- Las actividades no deben basarse únicamente en la transmisión de información. Deben partir de las experiencias, conocimientos previos y datos de la realidad a la que tienen acceso los alumnos y alumnas, facilitando un aprendizaje en el que puedan comprobar la utilidad de lo aprendido y fomentar el interés por nuevos conocimientos.

- Facilitar al alumno y la alumna nuevas experiencias que favorezcan al aprendizaje de destrezas, técnicas y estrategias que le permitan enfrentarse a nuevas situaciones de forma autónoma y responsable.

Estas medidas de atención a la diversidad deben favorecer la adaptación a los intereses, capacidades y motivaciones de los alumnos y alumnas, respetando siempre un trabajo común de base e intención formativa global que permita la consecución de las competencias clave y de los objetivos del curso y de la etapa.

Plan de lectura

Vamos a intentar desde el departamento hacer una vez al mes lectura de libros de divulgación científica y artículos del periódico, relacionados con temas de ciencia para motivar a los alumnos, esto lo haremos sobre todo con los alumnos de la ESO, porque el temario de bachillerato es muy largo y no da tiempo hacer prácticas y también lecturas.

4. TEMPORALIZACIÓN

La temporalización de las unidades didácticas será flexible y se adaptará al ritmo de aprendizaje del grupo y también dependerá de la dificultad del tema.

A continuación, se incluye un cuadro orientativo de la temporalización para cada unidad didáctica:

3º ESO

	UNIDAD DIDÁCTICA	SESIONES
PRIMERA EVALUACIÓN	1.El método científico	8
	2.Los gases y las disoluciones	15
	3.El interior de la materia	8

SEGUNDA EVALUACIÓN	4.Formulación inorgánica	10
	5.Las reacciones químicas	11
	6.La energía y las fuentes de energía	8
TERCERA EVALUACIÓN	7. El calor, una forma de energía	7
	8. Electricidad y circuitos eléctricos	10

1º BACHILLERATO

	UNIDAD DIDÁCTICA	SESIONES
PRIMERA EVALUACIÓN	1.La Física y la Química como ciencias experimentales	8
	2.La estructura atómica	10
	3.Leyes y conceptos básicos de la química	12
	4.Estequiometría y química industrial.	12
	ANEXO. Nomenclatura y compuestos inorgánicos	5
SEGUNDA EVALUACIÓN	ANEXO. Nomenclatura y compuestos inorgánicos	3
	5.La química del carbono	12
	6.Cinemática del punto material.	16
	7.Dinámica	16
TERCERA EVALUACIÓN	8.Trabajo y energía mecánica.	10
	9.Termodinámica	8
	10.Interacción electrostática	8

Se opta por una temporalización con menos carga horaria en el tercer trimestre para favorecer repastos y recuperaciones a los alumnos y alumnas con el fin de alcanzar, en la mayor medida posible, los resultados previstos.

2º ESO:

1ª Evaluación:

1. Metodología científica
2. La materia
3. Estados de agregación
4. El átomo

2ª Evaluación:

5. Sustancias química
6. Cambios químicos en los sistemas materiales
7. Las fuerzas y los movimientos

3ª Evaluación:

8. La energía mecánica
9. Energía térmica
10. Fuentes de energía

4º ESO:

1ª Evaluación

1. El movimiento
2. Fuerzas
3. Fuerza gravitatoria
4. Fuerzas en fluidos

2ª Evaluación

5. Trabajo, energía y calor
6. Formulación inorgánica completa

3ª Evaluación

7. Átomo y Sistema Periódico
8. Enlace químico
9. Reacciones químicas
10. Química del carbono

2º BACHILLERATO: FÍSICA

1ª EVALUACIÓN

Unidad 1: El universos y las leyes de gravitación. Fuerzas centrales

Unidad 2: El campo gravitatorio

Unidad 3: El campo eléctrico

Unidad 4: Electromagnetismo. El campo magnético

Unidad 5: Inducción electromagnética

2ª EVALUACIÓN

Unidad 6: Movimientos vibratorios

Unidad 7: Movimiento ondulatorio

Unidad 8: Ondas electromagnéticas. La luz

3ª EVALUACIÓN

Unidad 9: Óptica geométrica. Espejos y lentes

Unidad 10: Física relativista

Unidad 11: Elementos de Física Cuántica

Unidad 12: Física nuclear. Partículas y fuerzas fundamentales

2º BACHILLERATO: QUÍMICA

1ª EVALUACIÓN

Unidad 1: Estructura de la materia

Unidad 2: El enlace químico

Unidad 3: Química del carbono

2ª EVALUACIÓN

Unidad 4: Polímeros y macromoléculas

Unidad 5: Cinética química

Unidad 6: Equilibrio químico

3ª EVALUACIÓN

Unidad 7: Reacciones de transferencia de protones: Ácidos y bases

Unidad 8: Reacciones de transferencia de electrones. Oxidación-reducción.

5.COMUNICACIÓN ESPECIAL Y CONSIDERACIÓN A LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN (TIC)

Las herramientas y plataformas digitales que se utilizarán en las asignaturas del Departamento serán, de forma preferente y habitual, las oficiales de la Consejería de Educación en la Plataforma EducamosCLM:

Para comunicación general con el alumnado y las familias: Seguimiento Educativo.

Para realización de tareas y actividades: Seguimiento Educativo, Entorno de Aprendizaje (Aula Virtual) y Microsoft Teams.

Excepcionalmente, y solo como complemento, se podrán utilizar otras herramientas o aplicaciones disponibles. Por ejemplo, el correo electrónico puede utilizarse solo para enviar o recibir archivos que por su peso no pueda hacerse a través de Seguimiento Educativo o el aula virtual, pero la herramienta habitual para las comunicaciones y envío de archivos será Seguimiento Educativo o el aula virtual. Para clases *online* se utilizará Microsoft Teams y no Skype, Zoom o similares. Para realización de actividades se utilizará el aula virtual y no Edmodo, Google Classroom, u otras plataformas.

Otras aplicaciones tipo WhatsApp, Telegram, Instagram, Twitter, etc.: no las vamos a utilizar en este departamento.

5.1 COMUNICACIÓN CON EL ALUMNADO Y FAMILIAS

La comunicación general con las familias y el alumnado será presencial y también a través de la plataforma EducamosCLM o Microsoft TEAMS, si bien podrán utilizarse otros medios como el teléfono o la reunión presencial si resultaran el mejor medio o la familia no respondiera a las comunicaciones mediante Seguimiento Educativo.

En nuestras materias, vamos a comunicar a las familias y al alumnado, la siguiente información (a través de Seguimiento Educativo):

- Faltas de asistencia y puntualidad.
- Fechas de exámenes, trabajos y tareas, y sus calificaciones.
- Programas de refuerzo.
- Calificaciones de las evaluaciones.

Todo el material que, en otras circunstancias, se mandaría fotocopiar al alumnado, estará también disponible en la asignatura virtual para que el alumnado pueda descargarlo e imprimirlo si desea.

6.EVALUACIÓN

La normativa básica en este punto es el Decreto 8/2022, de 8 de febrero, por el que se regulan la evaluación y la promoción en la Educación Primaria, así como la evaluación, la promoción y la titulación en la Educación Secundaria Obligatoria, el Bachillerato y la Formación Profesional en la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha (en adelante, Decreto 8/2022), los apartados sobre evaluación de los Decretos 82/2002 y 83/2022 y las órdenes de evaluación de la ESO y bachillerato que las desarrollan.

6.1. EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN DEL ALUMNADO

La evaluación del alumnado es continua, plural, objetiva y personalizada, y tiene como referente principal los criterios de evaluación vinculados a las competencias específicas y las competencias clave.

La evaluación se realiza alrededor de las situaciones de aprendizaje, diseñadas para evaluar la puesta en práctica de los contenidos o saberes básicos mediante escenarios de aprendizaje contextualizados y las tareas y actividades planteadas que implican diversas metodologías.

Para la evaluación, el profesorado utiliza diversos instrumentos de evaluación en momentos distintos. Estos instrumentos de evaluación incorporan rúbricas con indicadores de logro para determinar el grado de adquisición de los criterios de evaluación y que se concretan en las Programaciones de aula.

Aunque el profesorado evalúa al alumnado, la evaluación también incorpora la autoevaluación del alumnado y la coevaluación entre el propio alumnado.

De esta forma, se atiende a:

- Qué evaluar: las competencias clave y objetivos de la etapa.
- Cómo evaluar: mediante los criterios de evaluación y los instrumentos de evaluación para medirlos.
- Cuando evaluar: las fases o momentos en los que se desarrolla la evaluación.


Para la evaluación de los estudiantes tendremos en cuenta la ponderación de cada uno de los criterios de evaluación. Esta ponderación se muestra en las siguientes tablas.

Los saberes básicos y su relación con los criterios de evaluación quedan especificados en las respectivas programaciones de aula recogidas en el Cuaderno de Evaluación en la plataforma EducamosCLM.

Con todo esto podremos obtener la ponderación de cada una de las unidades didácticas a lo largo de todo el curso.

CE DOPS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	P	INDICADORES DE LOGRO (BASADOS EN LOS DESCRIPTORES OPERATIVOS DEL PERFIL DE SALIDA)					1º-2º-3º ESO
			NOINICIADO (0)	EN PROCESO (1)	COSEGUIDO (2)	RELEVANTE (3)	EXCELENTE (4)	CALIFICAC. (máximo 4)
<p>CE1 Comprender y relacionar los motivos por los que ocurren los principales fenómenos fisicoquímicos del entorno, explicándolos en términos de las leyes y teorías científicas adecuadas, para resolver problemas con el fin de aplicarlas para mejorar la realidad cercana y la calidad de vida humana. (16,67%)</p> <p>CCL1 STEM1 STEM2 STEM4 CPSAA4</p>	<p>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.</p>	33,33%	No identifica ni comprende fenómenos fisicoquímicos cotidianos.	Identifica y comprende con dificultad fenómenos fisicoquímicos cotidianos y los explica, aplicando principios, teorías y leyes científicas, con errores relevantes, utilizando con dificultad diferentes medios de comunicación.	Identifica y comprende sin dificultad fenómenos fisicoquímicos cotidianos y los explica, aplicando principios, teorías y leyes científicas, de manera breve, utilizando de forma básica diferentes medios de comunicación.	Identifica y comprende con facilidad fenómenos fisicoquímicos cotidianos y los explica, aplicando principios, teorías y leyes científicas, de forma clara, utilizando sin fluidez diferentes medios de comunicación.	Identifica y comprende con mucha facilidad fenómenos fisicoquímicos cotidianos y los explica, aplicando principios, teorías y leyes científicas con fluidez, utilizando con precisión diferentes medios de comunicación.	
	<p>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.</p>	33,33%	No resuelve los problemas fisicoquímicos planteados utilizando las leyes y teorías científicas adecuadas. No razona los procedimientos utilizados para encontrar las soluciones ni expresa adecuadamente los resultados.	Resuelve problemas con mucha dificultad y con apoyo, utilizando leyes y teorías científicas. Razona los procedimientos de forma confusa y expresa erróneamente los resultados.	Resuelve problemas con dificultad, utilizando leyes y teorías científicas. Razona los procedimientos con ayuda y expresa los resultados con errores.	Resuelve problemas con facilidad utilizando leyes y teorías científicas. Razona los procedimientos con ayuda y expresa los resultados de forma correcta.	Resuelve problemas con destreza utilizando leyes y teorías científicas. Razona los procedimientos de forma correcta y expresa los resultados de forma correcta.	


	<p>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.</p>	<p>33,33%</p>	<p>reconoce ni describe en el entorno inmediato situaciones problemáticas reales de índole científica. No emprende iniciativas en las que la ciencia, y en particular la física y la química, pueden contribuir a su solución, ni analiza críticamente su impacto en la sociedad.</p>	<p>Reconoce y describe erróneamente situaciones problemáticas de índole científica, propone de forma incoherente soluciones que la ciencia puede dar a esa situación y analiza de manera confusa el impacto que provocaría en la sociedad.</p>	<p>Reconoce y describe con algunos errores situaciones problemáticas de índole científica, propone de forma coherente soluciones que la ciencia puede dar a esa situación y analiza de manera elemental el impacto que provocaría en la sociedad.</p>	<p>Reconoce y describe correctamente situaciones problemáticas de índole científica, propone de forma coherente soluciones que la ciencia puede dar a esa situación y analiza con profundidad el impacto que provocaría en la sociedad.</p>	<p>Reconoce y describe con soltura situaciones problemáticas de índole científica, propone con coherencia y propiedad soluciones que la ciencia puede dar a esas situaciones y analiza con profundidad y rigor el impacto que provocaría en la sociedad.</p>	<p>CALIF. DE LA CE 1</p>
<p>CE2 Expresar las observaciones realizadas por el alumnado en forma de preguntas, formulando hipótesis para explicarlas y demostrando dichas hipótesis a través de la experimentación científica, la indagación y la búsqueda de evidencias, para desarrollar los razonamientos propios del pensamiento científico y mejorar las destrezas en el uso de las metodologías científicas. (16,67%)</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 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>33,33%</p>	<p>No emplea 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>Emplea las metodologías científicas con dificultad y siempre con ayuda para identificar y describir fenómenos y las diferencia de las pseudociencias sin éxito.</p>	<p>Emplea las metodologías científicas con poca dificultad para identificar y describir fenómenos y las diferencia de las pseudociencias siguiendo pautas.</p>	<p>Emplea las metodologías científicas con facilidad para identificar y describir fenómenos y las diferencia de las pseudociencias con facilidad por norma general.</p>	<p>Emplea las metodologías científicas con facilidad y fluidez para identificar y describir fenómenos y las diferencia de las pseudociencias con exactitud.</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</p>	<p>33,33%</p>	<p>No selecciona, 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</p>	<p>Selecciona de forma errónea la mejor manera de contrastar una hipótesis y diseña, con ayuda, estrategias para obtener conclusiones relacionadas con la pregunta formulada.</p>	<p>Selecciona, con ayuda, la mejor manera de contrastar una hipótesis y diseña de manera trivial estrategias para obtener conclusiones relacionadas con la pregunta formulada.</p>	<p>Selecciona con facilidad la mejor manera de contrastar una hipótesis y diseña de forma autónoma estrategias para obtener conclusiones relacionadas con la pregunta formulada.</p>	<p>Selecciona con facilidad y soltura la mejor manera de contrastar una hipótesis y diseña de forma autónoma y con precisión estrategias para obtener conclusiones relacionadas con la pregunta formulada.</p>	

CCL1 CCL3 STEM1 STEM2 CD1 CPSAA4 CE1 CCEC3	 obtener conclusiones y respuestas ajustadas a la naturaleza de la pregunta formulada.		obtener conclusiones y respuestas ajustadas a la naturaleza de la pregunta formulada.					
	2.3. Aplicar las leyes y teorías científicas conocidas al formular cuestiones e hipótesis, siendo coherente con el conocimiento científico existente y diseñando los procedimientos experimentales o deductivos necesarios para resolverlas o comprobarlas.	33,33%	No aplica 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.	Aplica con dificultad las leyes y teorías científicas para formular cuestiones e hipótesis y diseña, con ayuda, procedimientos experimentales o deductivos para resolverlas o contrastarlas.	Aplica con poca dificultad las leyes y teorías científicas para formular cuestiones e hipótesis y diseña, siguiendo instrucciones, procedimientos experimentales o deductivos para resolverlas o contrastarlas.	Aplica con facilidad las leyes y teorías científicas para formular cuestiones e hipótesis y diseña, de forma prácticamente autónoma, procedimientos experimentales o deductivos para resolverlas o contrastarlas.	Aplica con facilidad y soltura las leyes y teorías científicas para formular cuestiones e hipótesis y diseña de forma autónoma procedimientos experimentales o deductivos para resolverlas o contrastarlas.	CALIF. DE LA CE 2
CE3 Manejar con soltura las reglas y normas básicas de la física y la química en lo referente al lenguaje de la IUPAC, al lenguaje matemático, al empleo de unidades de medida correctas, al uso	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.	33,33%	No emplea 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.	Interpreta y comunica de forma dudosa la información sobre un fenómeno fisicoquímico en diferentes formatos y de relaciona de forma incorrecta los contenidos de ambos.	Interpreta y comunica, con ayuda, la información sobre un fenómeno fisicoquímico en diferentes formatos y relaciona, con indicaciones, los contenidos de ambos.	Interpreta y comunica sin ayuda la información sobre un fenómeno fisicoquímico en diferentes formatos y relaciona, con algunas indicaciones, los contenidos de ambos.	Interpreta y comunica con fluidez la información sobre un fenómeno fisicoquímico en diferentes formatos y relaciona con facilidad y de forma correcta los contenidos de ambos.	

<p>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. (16,67%)</p> <p>STEM4 STEM5 CD3 CPSAA2 CC1 CCEC2 CCEC4</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>	33,33%	<p>No utiliza 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>Utiliza las reglas básicas de la física y la química, las unidades y las reglas matemáticas con dificultad y con ayuda.</p>	<p>Utiliza las reglas básicas de la física y la química, las unidades y las reglas matemáticas con poca dificultad.</p>	<p>Utiliza las reglas básicas de la física y la química, las unidades y las reglas matemáticas sin dificultad.</p>	<p>Utiliza las reglas básicas de la física y la química, las unidades y las reglas matemáticas con fluidez y de forma correcta.</p>	<p>CALIF. DE LA CE 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>	33,33%	<p>No pone 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>Utiliza el material de laboratorio de forma poco apropiada, necesitando indicaciones constantes sobre las normas básicas acerca del uso del mismo.</p>	<p>Utiliza el material de laboratorio de forma correcta, siguiendo indicaciones puntuales sobre las normas básicas acerca del uso del mismo.</p>	<p>Utiliza el material de laboratorio de forma correcta, cumpliendo las normas básicas acerca del uso del mismo.</p>	<p>Utiliza el material de laboratorio de forma correcta y precisa, cumpliendo las normas básicas acerca del uso del mismo de forma sistemática y segura.</p>	
<p>CE4 Utilizar de forma crítica, eficiente y segura plataformas digitales y recursos variados, tanto para el trabajo individual como en equipo, para fomentar la creatividad, el desarrollo personal y el aprendizaje individual y</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>	50%	<p>No utiliza 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>Utiliza recursos tradicionales y digitales con indicaciones constantes, mostrando poco interés en su uso para interactuar con otros miembros de la comunidad educativa.</p>	<p>Utiliza recursos tradicionales y digitales con indicaciones puntuales, mostrando interés moderado en su uso para interactuar con otros miembros de la comunidad educativa.</p>	<p>Utiliza recursos tradicionales y digitales de forma autónoma, mostrando interés en su uso para interactuar con otros miembros de la comunidad educativa.</p>	<p>Utiliza recursos tradicionales y digitales de forma autónoma y da importancia a su uso para interactuar con otros miembros de la comunidad educativa.</p>	

<p>social, mediante la consulta de información, la creación de materiales y la comunicación efectiva en los diferentes entornos de aprendizaje. (16,67%)</p> <p>CCL2 CCL3 STEM4 CD1 CD2 CPSAA3 CE3 CCEC4</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>50%</p>	<p>No trabaja 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>Consulta información y crea contenidos con ayuda, utilizando medios tradicionales y digitales y, selecciona las fuentes más fiables y seguras con poca habilidad.</p>	<p>Consulta información y crea contenidos siguiendo un guion, utilizando medios tradicionales y digitales y, selecciona las fuentes más fiables y seguras con cierta habilidad y con ayuda.</p>	<p>Consulta información y crea contenidos de forma autónoma, utilizando medios tradicionales y digitales y, selecciona las fuentes más fiables y seguras con habilidad.</p>	<p>Consulta información y crea contenidos de forma autónoma y correcta, utilizando medios tradicionales y digitales y, selecciona las fuentes más fiables y seguras con criterio y de forma correcta.</p>	<p>CALIF. DE LA CE 4</p>
<p>CE5 Utilizar las estrategias propias del trabajo colaborativo, potenciando el crecimiento entre iguales como base emprendedora de una comunidad científica crítica, ética y eficiente, para comprender la importancia de la ciencia en la mejora de la</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>50%</p>	<p>No establecer interacciones constructivas y coeducativas, emprendiendo actividades de cooperación como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia.</p>	<p>Establece interacciones constructivas y coeducativas con poco interés y muestra indiferencia en emprender actividades de cooperación.</p>	<p>Establece interacciones constructivas y coeducativas con interés moderado y emprende actividades de cooperación con esfuerzo.</p>	<p>Establece interacciones constructivas y coeducativas con interés y emprende actividades de cooperación con iniciativa.</p>	<p>Establece interacciones constructivas y coeducativas de forma audaz y con interés y emprende actividades de cooperación con iniciativa y sentido común.</p>	

<p>sociedad, las aplicaciones y repercusiones de los avances científicos, la preservación de la salud y la conservación sostenible del medio ambiente. (16,67%)</p> <p>CCL5 CP3 STEM3 STEM5 CD3 CPSAA3 CC3 CE2</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>50%</p>	<p>No emprende, 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>Emprende, 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 con poco interés.</p>	<p>Emprende, 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 con interés moderado.</p>	<p>Emprende, 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 con interés.</p>	<p>Emprende, 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 con interés, iniciativa y empeño.</p>	<p>CALIF. DE LA CE 5</p>
<p>CE6 Comprender y valorar la ciencia como una construcción colectiva en continuo cambio y evolución, en la que no solo participan las personas dedicadas a ella, sino que también requiere de una interacción con el resto de la sociedad, para obtener resultados que repercutan en el avance tecnológico, económico, ambiental y social. (16,67%)</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>50%</p>	<p>No reconoce ni valora, 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>Reconoce, mostrando poco interés, la ciencia como un proceso en continua construcción pero no identifica sus repercusiones en la ciencia actual.</p>	<p>Reconoce, mostrando interés moderado, la ciencia como un proceso en continua construcción, identificando en algunos casos sus repercusiones en la ciencia actual.</p>	<p>Reconoce, mostrando interés, la ciencia como un proceso en continua construcción, identificando en la mayoría de los casos sus repercusiones en la ciencia actual.</p>	<p>Reconoce, mostrando interés y rigor, la ciencia como un proceso en continua construcción, identificando con claridad sus repercusiones en la ciencia actual.</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</p>	<p>50%</p>	<p>No detecta 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</p>	<p>Identifica en el entorno de forma limitada necesidades tecnológicas, económicas y sociales y no entiende la capacidad de la ciencia para darles solución</p>	<p>Identifica en el entorno de forma trivial necesidades tecnológicas, económicas y sociales y entiende con dificultad la capacidad de la ciencia para darles solución sostenible con la implicación</p>	<p>Identifica en el entorno necesidades tecnológicas, económicas y sociales con facilidad y entiende la capacidad de la ciencia para darles solución</p>	<p>Identifica en el entorno necesidades tecnológicas, económicas y sociales con facilidad y entiende a la perfección la capacidad de la ciencia para darles solución sostenible con la implicación de todos los ciudadanos.</p>	

STEM2 STEM5 CD4 CPSAA1 CPSAA4 CC4 CCEC1	 la implicación de todos los ciudadanos.		implicación de todos los ciudadanos.	sostenible a través de la implicación de todos los ciudadanos.	de todos los ciudadanos.	sostenible con la implicación de todos los ciudadanos.		CALIF. DE LA CE 6
CALIFICACIÓN GLOBAL (máximo 60)								



COMP. ESP. DOPS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	P	INDICADORES DE LOGRO (BASADOS EN LOS DESCRIPTORES OPERATIVOS DEL PERFIL DE SALIDA)					4º ESO
			NO ADQUIRIDO (0)	EN VÍAS DE ADQUISICIÓN (1)	ADQUIRIDO (2)	AVANZADO (3)	EXCELENTE (4)	NOTA (máx 4)
CE1 Comprender y relacionar los motivos por los que ocurren los principales fenómenos fisicoquímicos del entorno, explicándolos en términos de las leyes y teorías científicas adecuadas, para resolver problemas con el fin de aplicarlas para mejorar la realidad cercana y la calidad de vida humana. (16,67%) CCL1 STEM1 STEM2 STEM4 CPSAA4	1.4. 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.	33,33%	No comprende ni explica con rigor fenómenos fisicoquímicos cotidianos.	Comprende y explica con dificultad fenómenos fisicoquímicos cotidianos y los explica, aplicando principios, teorías y leyes científicas, con errores relevantes, utilizando con dificultad diferentes medios de comunicación.	Comprende y explica sin dificultad fenómenos fisicoquímicos cotidianos y los explica, aplicando principios, teorías y leyes científicas, de manera breve, utilizando de forma básica diferentes medios de comunicación.	Comprende y explica con facilidad fenómenos fisicoquímicos cotidianos y los explica, aplicando principios, teorías y leyes científicas, de forma clara, utilizando sin fluidez diferentes medios de comunicación.	Comprende y explica con mucha facilidad fenómenos fisicoquímicos cotidianos y los explica, aplicando principios, teorías y leyes científicas con fluidez, utilizando con precisión diferentes medios de comunicación.	
	1.5. 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.	33,33%	No resuelve los problemas fisicoquímicos planteados utilizando las leyes y teorías científicas adecuadas. No razona los procedimientos utilizados para encontrar las soluciones ni expresa adecuadamente los resultados.	Resuelve problemas con mucha dificultad y con apoyo, utilizando leyes y teorías científicas. Razona los procedimientos de forma confusa y expresa erróneamente los resultados.	Resuelve problemas con dificultad, utilizando leyes y teorías científicas. Razona los procedimientos con ayuda y expresa los resultados con errores.	Resuelve problemas con facilidad utilizando leyes y teorías científicas. Razona los procedimientos con ayuda y expresa los resultados de forma correcta.	Resuelve problemas con destreza utilizando leyes y teorías científicas. Razona los procedimientos de forma correcta y expresa los resultados de forma correcta.	



	1.6. Reconocer y describir situaciones problemáticas reales de índole científica y aprender 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.	33,33%	reconoce ni describe en el entorno inmediato situaciones problemáticas reales de índole científica. No emprende iniciativas en las que la ciencia, y en particular la física y la química, pueden contribuir a su solución, ni analiza críticamente su impacto en la sociedad.	Reconoce y describe erróneamente situaciones problemáticas de índole científica, propone de forma incoherente soluciones que la ciencia puede dar a esa situación y analiza de manera confusa el impacto que provocaría en la sociedad.	Reconoce y describe con algunos errores situaciones problemáticas de índole científica, propone de forma coherente soluciones que la ciencia puede dar a esa situación y analiza de manera elemental el impacto que provocaría en la sociedad.	Reconoce y describe correctamente situaciones problemáticas de índole científica, propone de forma coherente soluciones que la ciencia puede dar a esa situación y analiza con profundidad el impacto que provocaría en la sociedad.	Reconoce y describe con soltura situaciones problemáticas de índole científica, propone con coherencia y propiedad soluciones que la ciencia puede dar a esas situaciones y analiza con profundidad y rigor el impacto que provocaría en la sociedad.	NOTA DE LA CE 1
CE2 Expresar las observaciones realizadas por el alumnado en forma de preguntas, formulando hipótesis para explicarlas y demostrando dichas hipótesis a través de la experimentación científica, la indagación y la búsqueda de evidencias, para desarrollar los razonamientos propios del pensamiento científico y mejorar las destrezas en el uso	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. 2.2. Predecir, para las cuestiones planteadas, respuestas que se puedan comprobar con las herramientas y conocimientos adquiridos, tanto de forma experimental como	33,33%	No emplea las metodologías propias de la ciencia en la identificación y descripción de fenómenos científicos a a partir de situaciones tanto observadas en el mundo natural como planteadas a través de enunciados con información textual, gráfica o numérica.	Emplea las metodologías científicas con dificultad y siempre con ayuda para identificar y describir fenómenos y las diferencia de las pseudociencias sin éxito.	Emplea las metodologías científicas con poca dificultad para identificar y describir fenómenos y las diferencia de las pseudociencias siguiendo pautas.	Emplea las metodologías científicas con facilidad para identificar y describir fenómenos y las diferencia de las pseudociencias con facilidad por norma general.	Emplea las metodologías científicas con facilidad y fluidez para identificar y describir fenómenos y las diferencia de las pseudociencias con exactitud.	
		33,33%	No predice, para las cuestiones planteadas, respuestas que se puedan comprobar con las herramientas y conocimientos adquiridos, tanto de forma experimental como	Predice de forma errónea, para las cuestiones planteadas, respuestas que se puedan comprobar con las herramientas y conocimientos adquiridos, tanto de forma experimental como	Predice, con ayuda, para las cuestiones planteadas, respuestas que se puedan comprobar con las herramientas y conocimientos adquiridos, tanto de forma experimental como	Predice con facilidad, para las cuestiones planteadas, respuestas que se puedan comprobar con las herramientas y conocimientos adquiridos, tanto de forma experimental como	Predice con facilidad y soltura, para las cuestiones planteadas, respuestas que se puedan comprobar con las herramientas y conocimientos adquiridos, tanto de forma experimental como	



<p>de las metodologías científicas. (16,67%)</p>	<p>deductiva, aplicando el razonamiento lógico-matemático en su proceso de validación.</p>		<p>deductiva, aplicando el razonamiento lógico-matemático en su proceso de validación.</p>	<p>como deductiva, aplicando el razonamiento lógico-matemático en su proceso de validación.</p>	<p>deductiva, aplicando el razonamiento lógico-matemático en su proceso de validación.</p>	<p>deductiva, aplicando el razonamiento lógico-matemático en su proceso de validación.</p>	<p>deductiva, aplicando el razonamiento lógico-matemático en su proceso de validación.</p>	
<p>CCL1 CCL3 STEM1 STEM2 CD1 CPSAA4 CE1 CCEC3</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 críticamente.</p>	<p>33,33%</p>	<p>No aplica 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.</p>	<p>Aplica con dificultad 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..</p>	<p>Aplica con poca dificultad 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.</p>	<p>Aplica con facilidad 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.</p>	<p>Aplica con facilidad y soltura 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.</p>	<p>NOTA DE LA CE 2</p>
<p>CE3 Manejar con soltura las reglas y normas básicas de la física y la química en lo referente al lenguaje de la IUPAC, al lenguaje matemático, al empleo de unidades de medida correctas, al uso seguro del</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>33,33%</p>	<p>No emplea 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>Emplea de forma errónea 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>Emplea con ayuda 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>Emplea con facilidad 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>Emplea con facilidad y soltura 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>	



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. (16,67 %)	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.	33,33%	No utiliza 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.	Utiliza con dificultad y con ayuda 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.	Utiliza con poca dificultad 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.	Utiliza sin dificultad 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.	Utiliza con fluidez y de forma correcta 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.	NOTA DE LA CE 3
	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.	33,33%	No aplica 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.	Aplica, de forma poco apropiada y necesitando indicaciones constantes, 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.	Aplica de forma correcta, siguiendo indicaciones puntuales, 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.	Aplica de forma correcta 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.	Aplica de forma correcta y precisa, 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.	



<p>CE4 Utilizar de forma crítica, eficiente y segura plataformas digitales y recursos variados, tanto para el trabajo individual como en equipo, para fomentar la creatividad, el desarrollo personal y el aprendizaje individual y social, mediante la consulta de información, la creación de materiales y la comunicación efectiva en los diferentes entornos de aprendizaje. (16,67%)</p>	<p>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.</p>	<p>50%</p>	<p>No utiliza 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.</p>	<p>Utiliza, con indicaciones constantes, mostrando poco interés, 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,</p>	<p>Utiliza, con ayuda y mostrando interés moderado en su uso, 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.</p>	<p>Utiliza de forma eficiente y autónoma, mostrando interés en su uso, 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.</p>	<p>Utiliza de forma eficiente y autónoma, dando importancia a su uso, 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.</p>	
<p>CCL2 CCL3 STEM4 CD1 CD2 CPSAA3 CE3 CCEC4</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>50%</p>	<p>No trabaja 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>Trabaja, con poca habilidad, 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>Trabaja, con cierta habilidad y con ayuda, 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>Trabaja, con habilidad, 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>Trabaja, con criterio y de forma correcta, 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>NOTA DE LA CE 4</p>



<p>CE5 Utilizar las estrategias propias del trabajo colaborativo, potenciando el crecimiento entre iguales como base emprendedora de una comunidad científica crítica, ética y eficiente, para comprender la importancia de la ciencia en la mejora de la sociedad, las aplicaciones y repercusiones de los avances científicos, la preservación de la salud y la conservación sostenible del medio ambiente. (16,67%)</p> <p>CCL5 CP3 STEM3</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>	50%	<p>No establece 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>Establece interacciones constructivas y coeducativas con poco interés y muestra indiferencia en emprender actividades de cooperación e iniciar el uso de las estrategias propias del trabajo colaborativo, como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia.</p>	<p>Establece interacciones constructivas y coeducativas con interés moderado y emprende actividades de cooperación e inicia el uso de las estrategias propias del trabajo colaborativo, como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia, con esfuerzo.</p>	<p>Establece interacciones constructivas y coeducativas con interés y emprende actividades de cooperación con iniciativa, iniciando el uso de las estrategias propias del trabajo colaborativo, como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia.</p>	<p>Establece interacciones constructivas y coeducativas de forma audaz y con interés y emprende actividades de cooperación con iniciativa y sentido común, 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</p>	50%	<p>No emprende, de forma autónoma y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos que involucren al alumnado en la</p>	<p>Emprende, con poco interés, de forma autónoma y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos que involucren al alumnado en la</p>	<p>Emprende, con interés moderado, de forma autónoma y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos que involucren al alumnado en la</p>	<p>Emprende, con interés, de forma autónoma y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos que involucren al alumnado en la mejora</p>	<p>Emprende, con interés, iniciativa y empeño, de forma autónoma y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos que involucren al alumnado en la mejora</p>	



<p>STEM5 CD3 CPSAA3 CC3 CE2</p>	<p>valor para el individuo y para la comunidad.</p>		<p>mejora de la sociedad y que creen valor para el individuo y para la comunidad.</p>	<p>mejora de la sociedad y que creen valor para el individuo y para la comunidad.</p>	<p>mejora de la sociedad y que creen valor para el individuo y para la comunidad.</p>	<p>de la sociedad y que creen valor para el individuo y para la comunidad.</p>	<p>de la sociedad y que creen valor para el individuo y para la comunidad.</p>	<p>NOTA DE LA CE 5</p>
<p>CE6 Comprender y valorar la ciencia como una construcción colectiva en continuo cambio y evolución, en la que no solo participan las personas dedicadas a ella, sino que también requiere de una interacción con el resto de la sociedad, para obtener resultados que repercutan en el avance tecnológico, económico, ambiental y social. (16,67%)</p>	<p>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>50%</p>	<p>No reconoce ni valora, a través del análisis histórico de los avances científicos logrados por hombres y mujeres, 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>Reconoce, mostrando poco interés, la ciencia como un proceso en continua construcción pero no identifica sus repercusiones en la ciencia actual.</p>	<p>Reconoce, mostrando interés moderado, la ciencia como un proceso en continua construcción, identificando en algunos casos sus repercusiones en la ciencia actual.</p>	<p>Reconoce, mostrando interés, la ciencia como un proceso en continua construcción, identificando en la mayoría de los casos sus repercusiones en la ciencia actual.</p>	<p>Reconoce, mostrando interés y rigor, la ciencia como un proceso en continua construcción, identificando con claridad sus repercusiones en la ciencia actual.</p>	
<p>STEM2 STEM5 CD4 CPSAA1 CPSAA4</p>	<p>6.2. Detectar las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad, entendiendo la capacidad de la ciencia</p>	<p>50%</p>	<p>No detecta en el entorno las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes que demanda la</p>	<p>Identifica en el entorno de forma limitada necesidades tecnológicas, económicas y sociales y no entiende la capacidad de la ciencia para darles solución</p>	<p>Identifica en el entorno de forma trivial necesidades tecnológicas, económicas y sociales y entiende con dificultad la capacidad de la ciencia para darles</p>	<p>Identifica en el entorno necesidades tecnológicas, económicas y sociales con facilidad y entiende la capacidad de la ciencia para darles solución sostenible con la</p>	<p>Identifica en el entorno necesidades tecnológicas, económicas y sociales con facilidad y entiende a la perfección la capacidad de la ciencia para darles solución</p>	



<p>CC4 CCEC1</p>	<p>para darles solución sostenible a través de la implicación de la ciudadanía.</p>		<p>sociedad, entendiendo la capacidad de la ciencia para darles solución sostenible a través de la implicación la ciudadanía.</p>	<p>sostenible a través de la implicación de la ciudadanía.</p>	<p>solución sostenible con la implicación de la ciudadanía.</p>	<p>implicación de la ciudadanía.</p>	<p>sostenible con la implicación de la ciudadanía.</p>	<p>NOTA DE LA CE 6</p>
CALIFICACIÓN GLOBAL (máximo 60)								



COMP. ESPECÍF.	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	Pond. relativa	RÚBRICAS			
			INSUFICIENTE (1-4)	SUFICIENTE/BIEN 5/(6)	NOTABLE (7/8)	SOBRESAL. (9/10)
C.E. 1 (16,67 %)	1.1. Aplicar las leyes y teorías científicas en el análisis de fenómenos fisicoquímicos cotidianos, comprendiendo las causas que los producen y expresándolas utilizando diversidad de soportes y medios de comunicación.	33,3%	Aplica con dificultad las leyes y teorías científicas en el análisis de fenómenos fisicoquímicos y explica las causas que los producen con poco orden y estructura utilizando diferentes soportes y medios	Aplica sin dificultad destacable las leyes y teorías científicas en el análisis de fenómenos fisicoquímicos y explica las causas que los producen de manera sencilla y coherente utilizando diferentes soportes y medios	Aplica con fluidez las leyes y teorías científicas en el análisis de fenómenos fisicoquímicos y explica las causas que los producen de forma estructurada y con claridad utilizando diferentes soportes y medios	Aplica con fluidez destacable las leyes y teorías científicas en el análisis de fenómenos fisicoquímicos y explica las causas que los producen de forma estructurada, fundamentada y con claridad utilizando diferentes soportes y medios
	1.2. Resolver problemas fisicoquímicos planteados a partir de situaciones cotidianas, aplicando las leyes y teorías científicas para encontrar y argumentar las soluciones, expresando adecuadamente los resultados.	33,3%	Resuelve con errores importantes problemas fisicoquímicos aplicando leyes y teorías científicas, argumenta de forma errónea las soluciones y expresa los resultados cometiendo muchos errores	Resuelve con algunos errores problemas fisicoquímicos aplicando leyes y teorías científicas, argumenta escuetamente las soluciones y expresa los resultados cometiendo pequeños errores	Resuelve con acierto problemas fisicoquímicos aplicando leyes y teorías científicas, argumenta con claridad las soluciones y expresa los resultados habitualmente de forma correcta	Resuelve con exactitud problemas fisicoquímicos aplicando leyes y teorías científicas, argumenta con fluidez y corrección las soluciones y expresa los resultados de forma correcta
	1.3. Identificar situaciones problemáticas en el entorno cotidiano, emprender iniciativas y buscar soluciones sostenibles desde la física y la química, analizando críticamente el impacto producido en la sociedad y el medio ambiente	33,3%	Identifica con dificultad y con ayuda situaciones problemáticas de índole científica en su entorno cercano, propone de forma incoherente soluciones sostenibles que la física y la química puede dar a esa situación	Identifica con ayuda guiada situaciones problemáticas de índole científica en su entorno cercano, propone de forma coherente soluciones sostenibles que la física y la química puede dar a esa situación	Identifica sin dificultad situaciones problemáticas de índole científica en su entorno cercano, propone con acierto y coherencia soluciones sostenibles que la física y química puede dar a esa situación problemática y analiza	Identifica sin dificultad situaciones problemáticas de índole científica en su entorno cercano, propone con coherencia y propiedad soluciones sostenibles que la física



			problemática y analiza de manera confusa su impacto socioambiental	problemática y analiza de manera simple su impacto socioambiental	con cierta profundidad su impacto socioambiental	y la química puede dar esa situación problemática y analiza críticamente y en profundidad su impacto socioambiental
C.E. 2 (16,67 %)	2.1. Formular y verificar hipótesis como respuestas a diferentes problemas y observaciones, manejando con soltura el trabajo experimental, la indagación, la búsqueda de evidencias y el razonamiento lógico-matemático.	33,3%	Formula con dificultad hipótesis y solo las verifica manejando las estrategias de la investigación científica (el trabajo experimental, la indagación, la búsqueda de evidencias y el razonamiento lógico-matemático) siguiendo instrucciones detalladas	Formula sin dificultad hipótesis y las verifica manejando con alguna ayuda las estrategias de la investigación científica (el trabajo experimental, la indagación, la búsqueda de evidencias y el razonamiento lógico-matemático)	Formula con fluidez hipótesis y las verifica manejando autónomamente las estrategias de la investigación científica (el trabajo experimental, la indagación, la búsqueda de evidencias y el razonamiento lógico-matemático)	Formula con gran fluidez hipótesis y las verifica manejando autónomamente y con iniciativa propia las estrategias de la investigación científica (el trabajo experimental, la indagación, la búsqueda de evidencias y el razonamiento lógico-matemático)
	2.2. Utilizar diferentes métodos para encontrar la respuesta a una sola cuestión u observación, cotejando los resultados obtenidos y asegurándose así de su coherencia y fiabilidad.	33,3%	Utiliza solo siguiendo instrucciones detalladas diferentes métodos para encontrar la respuesta a una cuestión u observación y coteja con dificultad los resultados obtenidos.	Utiliza con alguna ayuda diferentes métodos para encontrar la respuesta a una cuestión u observación y coteja sin dificultad los resultados obtenidos.	Utiliza de manera autónoma diferentes métodos para encontrar la respuesta a una cuestión u observación y coteja con fluidez los resultados obtenidos.	Utiliza de manera autónoma y con iniciativa propia diferentes métodos para encontrar la respuesta a una cuestión u observación y coteja con gran fluidez los resultados obtenidos.
	2.3. Integrar las leyes y teorías científicas conocidas en el desarrollo del procedimiento de la validación de las hipótesis formuladas, aplicando relaciones	33,3%	Aplica con poco acierto las relaciones que establecen las leyes y teorías científicas, tanto de manera cualitativa	Aplica con ambigüedad las relaciones que establecen las leyes y teorías científicas, tanto de manera cualitativa,	Aplica con coherencia las relaciones que establecen las leyes y teorías científicas, tanto de manera cualitativa	Aplica con coherencia y propiedad las relaciones que establecen las leyes y teorías científicas, tanto



	<p>cualitativas y cuantitativas entre las diferentes variables, de manera que el proceso sea más fiable y coherente con el conocimiento científico adquirido.</p>		<p>como cuantitativa, en la validación de hipótesis</p>	<p>como cuantitativa en la validación de hipótesis</p>	<p>como cuantitativa, en la validación de hipótesis</p>	<p>de manera cualitativa como cuantitativa en la validación de hipótesis</p>
<p>C.E. 3 (16,67 %)</p>	<p>3.1. Utilizar y relacionar de manera rigurosa diferentes sistemas de unidades, empleando correctamente su notación y sus equivalencias</p>	<p>25%</p>	<p>Utiliza y relaciona distintos sistemas de unidades y emplea su notación y sus equivalencias cometiendo errores importantes</p>	<p>Utiliza y relaciona distintos sistemas de unidades y emplea su notación y sus equivalencias cometiendo pocos errores</p>	<p>Utiliza y relaciona distintos sistemas de unidades y emplea su notación y sus equivalencias con acierto</p>	<p>Utiliza y relaciona distintos sistemas de unidades y emplea su notación y sus equivalencias con exactitud</p>
	<p>3.2. Nombrar y formular correctamente sustancias simples, iones y compuestos químicos inorgánicos y orgánicos utilizando las normas de la IUPAC, como parte de un lenguaje integrador y universal para toda la comunidad científica.</p>	<p>25%</p>	<p>Formula y nombra con errores, según las norma IUPAC sustancias inorgánicas y orgánicas</p>	<p>Formula y nombra con algunos errores según las norma IUPAC sustancias inorgánicas y orgánicas</p>	<p>Formula y nombra correctamente según las norma IUPAC sustancias inorgánicas y orgánicas</p>	<p>Formula y nombra correctamente y con destreza según las norma IUPAC sustancias inorgánicas y orgánicas</p>



	<p>3.3. Emplear diferentes formatos para interpretar y expresar información relativa a un proceso fisicoquímico concreto, relacionando entre sí la información que cada uno de ellos contiene y extrayendo de él lo más relevante durante la resolución de un problema.</p>	<p>25%</p>	<p>Emplea sólo siguiendo instrucciones detalladas diferentes formatos para interpretar y expresar información sobre un proceso fisicoquímico y establece forma poco acertada la relación de la información que cada uno contiene</p>	<p>Emplea con ayuda diferentes formatos para interpretar y expresar información sobre un proceso fisicoquímico y establece con ambigüedad la relación de la información que cada uno contiene</p>	<p>Emplea de forma autónoma diferentes formatos para interpretar y expresar información sobre un proceso fisicoquímico y establece con coherencia la relación de la información que cada uno contiene</p>	<p>Emplea de forma autónoma y con iniciativa propia diferentes formatos para interpretar y expresar información sobre un proceso fisicoquímico y establece con coherencia y propiedad la relación</p>
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------




						de la información que cada uno contiene
	3.4. Poner en práctica los conocimientos adquiridos en la experimentación científica en laboratorio o campo, incluyendo el conocimiento de sus materiales y su normativa básica de uso, así como de las normas de seguridad propias de éstos espacios, y comprendiendo la importancia en el progreso científico y emprendedor de que la experimentación sea segura, sin comprometer la integridad física propia ni colectiva.	25%	Realiza actividades experimentales explicando con dificultad el procedimiento seguido y el material necesario y sus normas de uso y realiza dichas actividades sin interés por respetar las normas de seguridad en el laboratorio	Realiza actividades experimentales explicando sin dificultad destacable el procedimiento seguido y el material necesario y sus normas de uso y realiza dichas actividades con interés inconstante por respetar las normas de seguridad en el laboratorio	Realiza actividades experimentales explicando con fluidez el procedimiento seguido y el material necesario y sus normas de uso y realiza dichas actividades con interés constante por respetar las normas de seguridad en el laboratorio	Realiza actividades experimentales explicando con gran fluidez el procedimiento seguido y el material necesario y sus normas de uso y realiza dichas actividades con interés y atención constante por respetar las normas de seguridad en el laboratorio
C.E. 4 (16,67 %)	4.1. Interactuar con otros miembros de la comunidad educativa a través de diferentes entornos de aprendizaje, reales y virtuales, utilizando de forma autónoma y eficiente recursos variados, tradicionales y digitales, con rigor y respeto y analizando críticamente las aportaciones de todo el mundo.	50%	Interactúa con muy poco interés con otros miembros de la comunidad educativa a través de diferentes entornos de aprendizaje (reales y virtuales) y para ello utiliza recursos tradicionales y digitales sólo siguiendo instrucciones detalladas	Interactúa con un interés superficial con otros miembros de la comunidad educativa a través de diferentes entornos de aprendizaje (reales y virtuales) y para ello utiliza recursos tradicionales y digitales con ayuda	Interactúa con interés con otros miembros de la comunidad educativa a través de diferentes entornos de aprendizaje (reales y virtuales) y para ello utiliza recursos tradicionales y digitales de forma autónoma	Interactúa con mucho interés con otros miembros de la comunidad educativa a través de diferentes entornos de aprendizaje (reales y virtuales) y para ello utiliza recursos tradicionales y digitales de manera totalmente autónoma y con iniciativa propia
	4.2. Trabajar de forma autónoma y versátil, individualmente y en equipo, en la consulta de información y la creación de contenidos, utilizando con	50%	Consulta información y crea contenidos utilizando diferentes medios (tradicionales y digitales) siguiendo	Consulta información y crea contenidos utilizando diferentes medios (tradicionales y digitales) de forma	Consulta información y crea contenidos utilizando diferentes medios (tradicionales y digitales) de forma	Consulta información y crea contenidos utilizando diferentes medios (tradicionales y digitales) de forma



	<p>critério las fuentes y herramientas más fiables y desechando las menos adecuadas, mejorando así el aprendizaje propio y colectivo.</p>		<p>instrucciones y selecciona con poco acierto, a pesar de seguir instrucciones las fuentes más fiables y seguras</p>	<p>pautada y selecciona siguiendo pautas concretas las fuentes más fiables y seguras</p>	<p>autónoma y selecciona siguiendo pautas generales las fuentes más fiables y seguras</p>	<p>autónoma y precisa y selecciona con coherencia y autonomía las fuentes más fiables y seguras</p>
<p>C.E. 5 (16,67 %)</p>	<p>5.1. Participar de manera activa en la construcción del conocimiento científico, evidenciando la presencia de la interacción, la cooperación y la evaluación entre iguales, mejorando la reflexión y el debate al alcanzar el consenso en la resolución de un problema o situación de aprendizaje</p>	<p>33.3 %</p>	<p>Participa sin interés y de forma pasiva en proyectos de trabajo cooperativo (situaciones de aprendizaje, prácticas de laboratorio en grupos, proyectos científicos, etc)</p>	<p>Participa con interés y participación inconstante en proyectos de trabajo cooperativo (situaciones de aprendizaje, prácticas de labo, proyectos científicos, etc)</p>	<p>Participa de forma activa y respetuosa en proyectos de trabajo cooperativo (situaciones de aprendizaje, prácticas de laboratorio, proyectos científicos, etc)</p>	<p>Participa de forma activa, respetuosa y con liderazgo en proyectos de trabajo cooperativo (situaciones de aprendizaje, prácticas de laboratorio, proyectos científicos, etc)</p>
	<p>5.2. Construir y producir conocimientos a través del trabajo colectivo, además de explorar alternativas para superarla asimilación de conocimientos ya elaborados y encontrando momentos para el análisis, la discusión y la síntesis, obteniendo como resultado la elaboración de productos representados en informes, pósteres, presentaciones, artículos, etc.</p>	<p>33.3 %</p>	<p>Realiza, mediante el trabajo colectivo, informes, posters, presentaciones, etc poco elaborados e incompletos</p>	<p>Realiza, mediante el trabajo colectivo, informes, posters, presentaciones, etc con terminación mejorable</p>	<p>Realiza, mediante el trabajo colectivo, informes, posters, presentaciones, etc completos</p>	<p>Realiza, mediante el trabajo colectivo, informes, posters, presentaciones, etc bien estructurados y completos</p>



	5.3. Debatir de manera informada y argumentada, sobre las diferentes cuestiones medioambientales, sociales y	33.3 %	Debate de manera desinformada y sin argumentos sobre las repercusiones del	Debate de manera informada y con suficientes argumentos sobre las repercusiones	Debate de manera informada y con bastantes argumentos sobre las repercusiones	Debate de manera informada y con notables argumentos sobre las repercusiones
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------	----------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------

	<p>éticas relacionadas con el desarrollo de las ciencias, alcanzando un consenso sobre las consecuencias de estos avances y proponiendo soluciones creativas en común a las cuestiones planteadas.</p>		<p>desarrollo científico en el medioambiente y en la sociedad y propone soluciones poco creativas.</p>	<p>del desarrollo científico en el medioambiente y en la sociedad y propone soluciones con algo de creatividad</p>	<p>del desarrollo científico en el medioambiente y en la sociedad y propone soluciones creativas</p>	<p>del desarrollo científico en el medioambiente y en la sociedad y propone soluciones muy creativas</p>
<p>C.E. 6 (16,67%)</p>	<p>6.1. Identificar y argumentar científicamente las repercusiones de las acciones que el alumno o alumna emprende en su vida cotidiana, analizando cómo mejorarlas como forma de participar activamente en la construcción de una sociedad mejor.</p>	<p>50%</p>	<p>Identifica y argumenta científicamente de manera superficial las repercusiones de sus acciones en su vida cotidiana y no muestra interés por mejorar sus acciones para contribuir a la mejora de la sociedad</p>	<p>Identifica y argumenta científicamente con cierta profundidad las repercusiones de sus acciones en su vida cotidiana y muestra un ligero interés por mejorar sus acciones para contribuir a la mejora de la sociedad</p>	<p>Identifica y argumenta científicamente en profundidad las repercusiones de sus acciones en su vida cotidiana y muestra interés por mejorar sus acciones para contribuir a la mejora de la sociedad</p>	<p>Identifica y argumenta científicamente con notable profundidad las repercusiones de sus acciones en su vida cotidiana y muestra gran interés y compromiso por mejorar sus acciones para contribuir a la mejora de la sociedad</p>



<p>6.2. Detectar las necesidades de la sociedad sobre las que aplicar los conocimientos científicos adecuados que ayuden a mejorarla, incidiendo especialmente en aspectos importantes como la resolución de los grandes retos ambientales, el desarrollo sostenible y la promoción de la salud.</p>	<p>50%</p>	<p>Reconoce de forma mecánica la necesidad de adoptar actitudes y medidas para resolver los grandes retos medioambientales, el desarrollo sostenible y la promoción de la salud y no muestra interés en participar en proyectos comunitarios para fomentar la puesta en marcha dichas medidas</p>	<p>Reconoce superficialmente la necesidad de adoptar actitudes y medidas para resolver los grandes retos medioambientales, el desarrollo sostenible y la promoción de la salud y muestra ligero interés en participar en proyectos comunitarios para fomentar la puesta en marcha dichas medidas</p>	<p>Reconoce con deliberación la necesidad de adoptar actitudes y medidas para resolver los grandes retos medioambientales, el desarrollo sostenible y la promoción de la salud y muestra interés en participar en proyectos comunitarios para fomentar la puesta en marcha dichas medidas</p>	<p>Reconoce con conciencia crítica la necesidad de adoptar actitudes y medidas para resolver los grandes retos medioambientales, el desarrollo sostenible y la promoción de la salud y muestra gran interés en participar activamente en proyectos comunitarios para fomentar la puesta en marcha dichas medidas</p>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

CE DOPS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	P	INDICADORES DE LOGRO (BASADOS EN LOS DESCRIPTORES OPERATIVOS DEL PERFIL DE SALIDA)					FCA BACH
			INSUFICIENTE (0)	SUFICIENTE (1)	BIEN (2)	NOTABLE (3)	SOBRESALIENTE (4)	CALIFICACIÓN (máximo 4)
CE1 Utilizar las teorías, principios y leyes que rigen los procesos físicos más importantes, considerando su base experimental y desarrollo matemático en la resolución de problemas, para reconocer la física como una ciencia relevante implicada en el desarrollo de la tecnología, la economía, la sociedad y la sostenibilidad ambiental. (16,67%) STEM1, STEM2,	1.7. Reconocer la relevancia de la física en el desarrollo de la ciencia, la tecnología, la economía, la sociedad y la sostenibilidad ambiental, empleando adecuadamente los fundamentos científicos relativos a esos ámbitos.	50%	No reconoce la relevancia de la física en el desarrollo de la ciencia, la tecnología, la economía, la sociedad y la sostenibilidad ambiental, empleando adecuadamente los fundamentos científicos relativos a esos ámbitos.	Reconoce con dificultad la relevancia de la física en el desarrollo de la ciencia, la tecnología, la economía, la sociedad y la sostenibilidad ambiental, empleando adecuadamente los fundamentos científicos relativos a esos ámbitos.	Reconoce sin dificultad la relevancia de la física en el desarrollo de la ciencia, la tecnología, la economía, la sociedad y la sostenibilidad ambiental, empleando adecuadamente los fundamentos científicos relativos a esos ámbitos.	Reconocer con facilidad la relevancia de la física en el desarrollo de la ciencia, la tecnología, la economía, la sociedad y la sostenibilidad ambiental, empleando adecuadamente los fundamentos científicos relativos a esos ámbitos.	Reconoce con mucha facilidad la relevancia de la física en el desarrollo de la ciencia, la tecnología, la economía, la sociedad y la sostenibilidad ambiental, empleando adecuadamente los fundamentos científicos relativos a esos ámbitos.	
	1.8. Resolver problemas de manera experimental y analítica, utilizando principios, leyes y teorías de la física.	50%	No resuelve los problemas de manera experimental y analítica, utilizando principios, leyes y teorías de la física.	Resuelve problemas con mucha dificultad y con apoyo, de manera experimental y analítica, utilizando	Resuelve problemas con dificultad, de manera experimental y analítica, utilizando	Resuelve problemas con facilidad de manera experimental y analítica, utilizando	Resuelve problemas con destreza de manera experimental y analítica, utilizando	



STEM3 CD5				principios, leyes y teorías de la física.	principios, leyes y teorías de la física.	principios, leyes y teorías de la física.	principios, leyes y teorías de la física.	CALIF. DE LA CE 1
<p>CE2 Adoptar los modelos, teorías y leyes aceptados de la física como base de estudio de los sistemas naturales y predecir su evolución para inferir soluciones generales a los problemas cotidianos</p>	<p>2.1. Analizar y comprender la evolución de los sistemas naturales, utilizando modelos, leyes y teorías de la física.</p>	<p>33,3%</p>	<p>No analizar y comprender la evolución de los sistemas naturales, utilizando modelos, leyes y teorías de la física.</p>	<p>Analiza y comprende con dificultad y siempre con ayuda la evolución de los sistemas naturales, utilizando modelos, leyes y teorías de la física.</p>	<p>Analiza y comprende con poca dificultad la evolución de los sistemas naturales, utilizando modelos, leyes y teorías de la física.</p>	<p>Analiza y comprende con facilidad la evolución de los sistemas naturales, utilizando modelos, leyes y teorías de la física.</p>	<p>Analiza y comprende con facilidad y fluidez la evolución de los sistemas naturales, utilizando modelos, leyes y teorías de la física.</p>	



relacionados con las aplicaciones prácticas demandadas por la sociedad en el campo tecnológico, industrial y biosanitario. (16,67%) STEM2, STEM5, CPSAA2, CC4.	2.2. Inferir soluciones a problemas generales a partir del análisis de situaciones particulares y las variables de que dependen.	33,3%	No infiere soluciones a problemas generales a partir del análisis de situaciones particulares y las variables de que dependen.	Infiere forma errónea soluciones a problemas generales a partir del análisis de situaciones particulares y las variables de que dependen.	Infiere, con ayuda, soluciones a problemas generales a partir del análisis de situaciones particulares y las variables de que dependen.	Infiere con facilidad soluciones a problemas generales a partir del análisis de situaciones particulares y las variables de que dependen.	Infiere con facilidad y soltura soluciones a problemas generales a partir del análisis de situaciones particulares y las variables de que dependen.	
	2.3. Conocer aplicaciones prácticas y productos útiles para la sociedad en el campo tecnológico, industrial y biosanitario, analizándolos en base a los modelos, las leyes y las teorías de la física.	33,3%	No conoce aplicaciones prácticas y productos útiles para la sociedad en el campo tecnológico, industrial y biosanitario, y no los analiza en base a los modelos, las leyes y las teorías de la física.	Conoce muy escasas aplicaciones prácticas y productos útiles para la sociedad en el campo tecnológico, industrial y biosanitario, analizándolos con ayuda en base a los modelos, las leyes y las teorías de la física.	Conoce algunas aplicaciones prácticas y productos útiles para la sociedad en el campo tecnológico, industrial y biosanitario, analizándolos en base a los modelos, las leyes y las teorías de la física.	Conoce aplicaciones prácticas y productos útiles para la sociedad en el campo tecnológico, industrial y biosanitario, analizándolos con facilidad en base a los modelos, las leyes y las teorías de la física..	Conoce a la perfección aplicaciones prácticas y productos útiles para la sociedad en el campo tecnológico, industrial y biosanitario, analizándolos con detalle en base a los modelos, las leyes y las teorías de la física.	
CE3 Utilizar el lenguaje de la física con la formulación matemática de sus principios, magnitudes, unidades,	3.1. Aplicar los principios, leyes y teorías científicas en el análisis crítico de procesos físicos del entorno, como los observados y los publicados en distintos medios de comunicación, analizando,	33,3%	No aplica los principios, leyes y teorías científicas en el análisis crítico de procesos físicos del entorno, como los observados y los publicados en distintos medios de comunicación, y no analiza, comprende	Aplica de forma dudosa los principios, leyes y teorías científicas en el análisis crítico de procesos físicos del entorno, como los observados y los publicados en distintos medios de comunicación, no	Analiza con ayuda, los principios, leyes y teorías científicas en el análisis crítico de procesos físicos del entorno, como los observados y los publicados en distintos medios de comunicación,	Analiza sin ayuda los principios, leyes y teorías científicas en el análisis crítico de procesos físicos del entorno, como los observados y los publicados en distintos medios de comunicación,	Analiza con fluidez los principios, leyes y teorías científicas en el análisis crítico de procesos físicos del entorno, como los observados y los publicados en distintos medios de comunicación,	



<p>ecuaciones, etc., para establecer una comunicación adecuada entre diferentes comunidades científicas y como una herramienta fundamental en la investigación. (16,67%) CCL1, CCL5, STEM1, STEM4, CD3.</p>	<p>comprendiendo y explicando las causas que los producen.</p>		<p>ni explica las causas que los producen.</p>	<p>analizando, comprendiendo ni explicando de forma correcta las causas que los producen.</p>	<p>analizando, comprendiendo y explicando de forma guiada las causas que los producen.</p>	<p>analizando, comprendiendo y explicando las causas que los producen.</p>	<p>analizando, comprendiendo y explicando con soltura las causas que los producen.</p>	
	<p>3.2. Utilizar de manera rigurosa las unidades de las variables físicas en diferentes sistemas de unidades, empleando correctamente su notación y sus equivalencias, así como la elaboración e interpretación adecuada de gráficas que relacionan variables físicas, posibilitando una comunicación efectiva con toda la comunidad científica.</p>	33,3%	<p>No utiliza de manera rigurosa las unidades de las variables físicas en diferentes sistemas de unidades, empleando correctamente su notación y sus equivalencias, así como la elaboración e interpretación adecuada de gráficas que relacionan variables físicas, no posibilitando una comunicación efectiva con toda la comunidad científica.</p>	<p>Utiliza con dificultad y con ayuda de manera rigurosa las unidades de las variables físicas en diferentes sistemas de unidades, empleando correctamente su notación y sus equivalencias, así como la elaboración e interpretación adecuada de gráficas que relacionan variables físicas, posibilitando de forma dificultosa una comunicación efectiva con toda la comunidad científica.</p>	<p>Utiliza con poca dificultad de manera rigurosa las unidades de las variables físicas en diferentes sistemas de unidades, empleando correctamente su notación y sus equivalencias, así como la elaboración e interpretación adecuada de gráficas que relacionan variables físicas, posibilitando una comunicación efectiva con toda la comunidad científica.</p>	<p>Utiliza sin dificultad de manera rigurosa las unidades de las variables físicas en diferentes sistemas de unidades, empleando correctamente su notación y sus equivalencias, así como la elaboración e interpretación adecuada de gráficas que relacionan variables físicas, posibilitando una comunicación efectiva con toda la comunidad científica.</p>	<p>Utiliza con fluidez y de forma correcta de manera rigurosa las unidades de las variables físicas en diferentes sistemas de unidades, empleando correctamente su notación y sus equivalencias, así como la elaboración e interpretación adecuada de gráficas que relacionan variables físicas, posibilitando una comunicación efectiva con toda la comunidad científica.</p>	
	<p>3.3. Expresar de forma adecuada los resultados, argumentando las soluciones obtenidas, en la resolución de los ejercicios y problemas que se plantean, bien sea a través de situaciones reales o ideales.</p>	33,3%	<p>No expresa de forma adecuada los resultados, ni argumenta las soluciones obtenidas, en la resolución de los ejercicios y problemas que se plantean, bien sea a través de situaciones reales o ideales.</p>	<p>Expresa de forma poco apropiada, los resultados, no argumentando de forma clara las soluciones obtenidas, en la resolución de los ejercicios y problemas que se plantean, bien sea a través de situaciones reales o ideales.</p>	<p>Expresa de forma correcta, los resultados, argumentando con ayuda las soluciones obtenidas, en la resolución de los ejercicios y problemas que se plantean, bien sea a través de situaciones reales o ideales.</p>	<p>Expresa de forma correcta, los resultados, argumentando sin ayuda las soluciones obtenidas, en la resolución de los ejercicios y problemas que se plantean, bien sea a través de situaciones reales o ideales.</p>	<p>Expresa de forma correcta y precisa, los resultados, argumentando con fluidez las soluciones obtenidas, en la resolución de los ejercicios y problemas que se plantean, bien sea a través de situaciones reales o ideales..</p>	
								CALIF. DE LA CE 3



<p>CE4 Utilizar de forma autónoma, eficiente, crítica y responsable recursos en distintos formatos, plataformas digitales de información y de comunicación en el trabajo individual y colectivo para el fomento de la creatividad mediante la producción y el intercambio de materiales científicos y divulgativos que faciliten acercar la física a la sociedad como un campo de conocimientos accesible. (16,67%) STEM3, STEM5, CD1, CD3, CPSAA4</p>	<p>4.1. Consultar, elaborar e intercambiar materiales científicos y divulgativos en distintos formatos con otros miembros del entorno de aprendizaje, utilizando de forma autónoma y eficiente plataformas digitales.</p>	50%	<p>No consulta, elabora ni intercambia materiales científicos y divulgativos en distintos formatos con otros miembros del entorno de aprendizaje, no utilizando de forma autónoma y eficiente plataformas digitales.</p>	<p>Consulta, elabora e intercambia, con indicaciones constantes, materiales científicos y divulgativos en distintos formatos con otros miembros del entorno de aprendizaje, no utilizando de forma autónoma y eficiente plataformas digitales.</p>	<p>Consulta, elabora e intercambia, con indicaciones puntuales, materiales científicos y divulgativos en distintos formatos con otros miembros del entorno de aprendizaje, utilizando de forma autónoma y eficiente plataformas digitales.</p>	<p>Consulta, elabora e intercambia, de forma autónoma y eficiente, materiales científicos y divulgativos en distintos formatos con otros miembros del entorno de aprendizaje, utilizando plataformas digitales.</p>	<p>Consulta, elabora e intercambia, de forma autónoma y eficiente, dando importancia a su uso, materiales científicos y divulgativos en distintos formatos con otros miembros del entorno de aprendizaje, utilizando plataformas digitales variadas y de interés.</p>	<p>CALIF. DE LA CE 4</p>
	<p>4.2. Usar de forma crítica, ética y responsable medios de comunicación digitales y tradicionales como modo de enriquecer el aprendizaje y el trabajo individual y colectivo.</p>	50%	<p>No usa de forma crítica, ética y responsable medios de comunicación digitales y tradicionales como modo de enriquecer el aprendizaje y el trabajo individual y colectivo.</p>	<p>Usa, con ayuda constante, de forma crítica, ética y responsable medios de comunicación digitales y tradicionales como modo de enriquecer el aprendizaje y el trabajo individual y colectivo.</p>	<p>Usa, siguiendo un guion, de forma crítica, ética y responsable medios de comunicación digitales y tradicionales como modo de enriquecer el aprendizaje y el trabajo individual y colectivo.</p>	<p>Usa de forma autónoma, crítica, ética y responsable medios de comunicación digitales y tradicionales como modo de enriquecer el aprendizaje y el trabajo individual y colectivo.</p>	<p>Usa de forma autónoma y correcta, crítica, ética y responsable medios de comunicación digitales y tradicionales como modo de enriquecer el aprendizaje y el trabajo individual y colectivo.</p>	



<p>CE5 Aplicar técnicas de trabajo e indagación propias de la física, así como la experimentación, el razonamiento lógico matemático y la cooperación, en la resolución de problemas y la interpretación de situaciones relacionadas, para poner en valor el papel de la física en una sociedad basada en valores éticos y sostenibles. (16,67%) STEM1, CPSAA3.2, CC4, CE3.</p>	<p>5.1. Obtener relaciones entre variables físicas, midiendo y tratando los datos experimentales, determinando los errores y utilizando sistemas de representación gráfica.</p>	33,3%	<p>No obtiene relaciones entre variables físicas, no mide ni trata los datos experimentales, no determinando los errores ni utilizando sistemas de representación gráfica.</p>	<p>Obtiene, con mucha dificultad, relaciones entre variables físicas, no mide ni trata los datos experimentales, no determinando los errores ni utilizando sistemas de representación gráfica.</p>	<p>Obtiene, de forma guiada, relaciones entre variables físicas, midiendo y tratando los datos experimentales, determinando los errores y utilizando sistemas de representación gráfica con dificultad y ayuda.</p>	<p>Obtiene relaciones entre variables físicas sin ayuda, midiendo y tratando los datos experimentales, determinando los errores y utilizando sistemas de representación gráfica.</p>	<p>Obtiene relaciones entre variables físicas de forma autónoma y eficaz, midiendo y tratando los datos experimentales, determinando los errores y utilizando sistemas de representación gráfica con fluidez.</p>	
	<p>5.2. Reproducir en laboratorios, reales o virtuales, determinados procesos físicos modificando las variables que los condicionan, considerando los principios, leyes o teorías implicados, generando el correspondiente informe con formato adecuado e incluyendo argumentaciones, conclusiones, tablas de datos, gráficas y referencias bibliográficas.</p>	33,3%	<p>No reproduce en laboratorios, reales o virtuales, determinados procesos físicos ni modifica las variables que los condicionan, considerando los principios, leyes o teorías implicados, no generando el correspondiente informe con formato adecuado ni incluyendo argumentaciones, conclusiones, tablas de datos, gráficas y referencias bibliográficas.</p>	<p>Reproduce en laboratorios, reales o virtuales, con mucha dificultad y ayuda, determinados procesos físicos sin modificar las variables que los condicionan, considerando los principios, leyes o teorías implicados, sin generar el correspondiente informe con formato adecuado ni incluir argumentaciones, conclusiones, tablas de datos, gráficas y referencias bibliográficas.</p>	<p>Reproduce en laboratorios, reales o virtuales, con ayuda de un guion, determinados procesos físicos modificando las variables que los condicionan, considerando los principios, leyes o teorías implicados, con ayuda, pero no genera el correspondiente informe con formato adecuado ni incluye argumentaciones, conclusiones, tablas de datos, gráficas y referencias bibliográficas.</p>	<p>Reproduce en laboratorios, reales o virtuales, sin ayuda determinados procesos físicos y modifica las variables que los condicionan, considerando los principios, leyes o teorías implicados, generando el correspondiente informe con formato adecuado e incluyendo argumentaciones, conclusiones, tablas de datos, gráficas y referencias bibliográficas.</p>	<p>Reproduce en laboratorios, reales o virtuales, con soltura y eficacia, determinados procesos físicos y modifica las variables que los condicionan, considerando los principios, leyes o teorías implicados, generando el correspondiente informe con formato adecuado e incluyendo argumentaciones, conclusiones, tablas de datos, gráficas y referencias bibliográficas de forma completa.</p>	
	<p>5.3. Valorar la física, debatiendo de forma fundamentada sobre sus avances y la implicación en la sociedad, desde el punto de vista de la ética y de la sostenibilidad.</p>	33,3%	<p>No valora la física ni debate de forma fundamentada sobre sus avances y la implicación en la sociedad, desde el punto de vista de la ética y de la sostenibilidad.</p>	<p>Valora la física con poco interés y no toma parte en los debates de forma fundamentada sobre sus avances y la implicación en la sociedad, desde</p>	<p>Valora la física con interés moderado, debatiendo, de forma puntual, de forma fundamentada sobre sus avances y la implicación en la sociedad, desde</p>	<p>Valora la física con interés, y debate activamente con fundamentos escuetos sobre sus avances y la implicación en la sociedad, desde</p>	<p>Valora la física con mucho interés y admiración, debatiendo muy activamente de forma fundamentada, precisa y detallada sobre sus avances</p>	



				el punto de vista de la ética y de la sostenibilidad.	el punto de vista de la ética y de la sostenibilidad.	el punto de vista de la ética y de la sostenibilidad.	y la implicación en la sociedad, desde el punto de vista de la ética y de la sostenibilidad.	CALIF. DE LA CE 5
<p>CE6 conocer y analizar el carácter multidisciplinar de la física, considerando su relevante recorrido histórico y sus contribuciones al avance del conocimiento científico como un proceso en continua evolución e innovación, para establecer unas bases de conocimiento y relación con otras disciplinas científicas. (16,67%) STEM2, STEM5, CPSAA5, CE1.</p>	<p>6.1. Identificar los principales avances científicos relacionados con la física que han contribuido a la formulación de las leyes y teorías aceptadas actualmente en el conjunto de las disciplinas científicas, como las fases para el entendimiento de las metodologías de la ciencia, su evolución constante y su universalidad.</p>	50%	<p>No identifica los principales avances científicos relacionados con la física que han contribuido a la formulación de las leyes y teorías aceptadas actualmente en el conjunto de las disciplinas científicas, como las fases para el entendimiento de las metodologías de la ciencia, su evolución constante y su universalidad.</p>	<p>Identifica, mostrando poco interés, y con dificultad y ayuda los principales avances científicos relacionados con la física que han contribuido a la formulación de las leyes y teorías aceptadas actualmente en el conjunto de las disciplinas científicas, como las fases para el entendimiento de las metodologías de la ciencia, su evolución constante y su universalidad.</p>	<p>Identifica, mostrando interés moderado y de forma guiada, los principales avances científicos relacionados con la física que han contribuido a la formulación de las leyes y teorías aceptadas actualmente en el conjunto de las disciplinas científicas, como las fases para el entendimiento de las metodologías de la ciencia, su evolución constante y su universalidad.</p>	<p>Identifica, mostrando interés, los principales avances científicos relacionados con la física que han contribuido a la formulación de las leyes y teorías aceptadas actualmente en el conjunto de las disciplinas científicas, como las fases para el entendimiento de las metodologías de la ciencia, su evolución constante y su universalidad.</p>	<p>Identifica, mostrando interés y rigor, los principales avances científicos relacionados con la física que han contribuido a la formulación de las leyes y teorías aceptadas actualmente en el conjunto de las disciplinas científicas, como las fases para el entendimiento de las metodologías de la ciencia, su evolución constante y su universalidad.</p>	
	<p>6.2. Reconocer el carácter multidisciplinar de la ciencia y las contribuciones de unas disciplinas en otras, estableciendo relaciones entre la física y la química, la biología, la geología o las matemáticas.</p>	50%	<p>No reconoce el carácter multidisciplinar de la ciencia y las contribuciones de unas disciplinas en otras, estableciendo relaciones entre la física y la química, la</p>	<p>Reconoce de forma limitada el carácter multidisciplinar de la ciencia y las contribuciones de unas disciplinas en otras, estableciendo relaciones entre la física y la química, la</p>	<p>Reconoce de forma desinteresada el carácter multidisciplinar de la ciencia y las contribuciones de unas disciplinas en otras, estableciendo relaciones entre la física y la química, la</p>	<p>Reconoce el carácter multidisciplinar de la ciencia y las contribuciones de unas disciplinas en otras, estableciendo relaciones entre la física y la química, la biología, la</p>	<p>Reconoce, con facilidad y entiende a la perfección el carácter multidisciplinar de la ciencia y las contribuciones de unas disciplinas en otras,</p>	



			biología, la geología o las matemáticas.	biología, la geología o las matemáticas.	la biología, la geología o las matemáticas.	geología o las matemáticas.	estableciendo relaciones entre la física y la química, la biología, la geología o las matemáticas.	CALIF. DE LA CE 6
						CALIFICACIÓN GLOBAL (máximo 60)		

CE DOPS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	P	INDICADORES DE LOGRO (BASADOS EN LOS DESCRIPTORES OPERATIVOS DEL PERFIL DE SALIDA)					QCA BACH
			INSUFICIENTE (0)	SUFICIENTE (1)	BIEN (2)	NOTABLE (3)	SOBRESALIENTE (4)	CALIFICACIÓN (máximo 4)
CE1 Comprender, describir y aplicar los fundamentos de los procesos químicos más importantes, atendiendo a su base experimental y a los fenómenos que describen, para reconocer el papel relevante de la química en el desarrollo de la sociedad. (16,67%) STEM1, STEM2, STEM3, CE1.	1.1. Reconocer la importancia de la química y sus conexiones con otras áreas en el desarrollo de la sociedad, el progreso de la ciencia, la tecnología, la economía y el desarrollo sostenible respetuoso con el medioambiente, identificando los avances en el campo de la química que han sido fundamentales en estos aspectos.	33,3%	No reconoce la importancia de la química y sus conexiones con otras áreas en el desarrollo de la sociedad, el progreso de la ciencia, la tecnología, la economía y el desarrollo sostenible respetuoso con el medioambiente, identificando los avances en el campo de la química que han sido fundamentales en estos aspectos..	Reconoce con ayuda la importancia de la química y sus conexiones con otras áreas en el desarrollo de la sociedad, el progreso de la ciencia, la tecnología, la economía y el desarrollo sostenible respetuoso con el medioambiente, identificando los avances en el campo de la química que han sido fundamentales en estos aspectos.	Reconoce sin ayuda pero con un guion la importancia de la química y sus conexiones con otras áreas en el desarrollo de la sociedad, el progreso de la ciencia, la tecnología, la economía y el desarrollo sostenible respetuoso con el medioambiente, identificando los avances en el campo de la química que han sido fundamentales en estos aspectos.	Reconoce de forma autónoma la importancia de la química y sus conexiones con otras áreas en el desarrollo de la sociedad, el progreso de la ciencia, la tecnología, la economía y el desarrollo sostenible respetuoso con el medioambiente, identificando los avances en el campo de la química que han sido fundamentales en estos aspectos.	Reconoce de forma destacable la importancia de la química y sus conexiones con otras áreas en el desarrollo de la sociedad, el progreso de la ciencia, la tecnología, la economía y el desarrollo sostenible respetuoso con el medioambiente, identificando los avances en el campo de la química que han sido fundamentales en estos aspectos.	



<p>1.2.Describir los principales procesos químicos que suceden en el entorno y las propiedades de los sistemas materiales a partir de los conocimientos, destrezas y actitudes propios de las distintas ramas de la química.</p>	<p>33,3%</p>	<p>No describe los principales procesos químicos que suceden en el entorno y las propiedades de los sistemas materiales a partir de los conocimientos, destrezas y actitudes propios de las distintas ramas de la química.</p>	<p>Describe con ayuda los principales procesos químicos que suceden en el entorno y las propiedades de los sistemas materiales a partir de los conocimientos, destrezas y actitudes propios de las distintas ramas de la química.</p>	<p>Describe sin ayuda pero con un guion los principales procesos químicos que suceden en el entorno y las propiedades de los sistemas materiales a partir de los conocimientos, destrezas y actitudes propios de las distintas ramas de la química.</p>	<p>Describe de forma autónoma los principales procesos químicos que suceden en el entorno y las propiedades de los sistemas materiales a partir de los conocimientos, destrezas y actitudes propios de las distintas ramas de la química.</p>	<p>Describe de forma destacable los principales procesos químicos que suceden en el entorno y las propiedades de los sistemas materiales a partir de los conocimientos, destrezas y actitudes propios de las distintas ramas de la química.</p>	
<p>1.3.Reconocer la naturaleza experimental e interdisciplinar de la química y su influencia en la investigación científica</p>	<p>33,3%</p>	<p>No reconoce la naturaleza experimental e interdisciplinar de la química y su influencia</p>	<p>Reconoce con ayuda la naturaleza experimental e interdisciplinar de la química y su influencia en la</p>	<p>Reconoce sin ayuda pero con guion la naturaleza experimental e interdisciplinar de la química y su</p>	<p>Reconoce de forma autónoma la naturaleza experimental e interdisciplinar de la química y su</p>	<p>Reconoce de forma destacable la naturaleza experimental e interdisciplinar de la química y su</p>	



	y en los ámbitos económico y laboral actuales, considerando los hechos empíricos y sus aplicaciones en otros campos del conocimiento y la actividad humana.		en la investigación científica y en los ámbitos económico y laboral actuales, considerando los hechos empíricos y sus aplicaciones en otros campos del conocimiento y la actividad humana.	investigación científica y en los ámbitos económico y laboral actuales, considerando los hechos empíricos y sus aplicaciones en otros campos del conocimiento y la actividad humana.	influencia en la investigación científica y en los ámbitos económico y laboral actuales, considerando los hechos empíricos y sus aplicaciones en otros campos del conocimiento y la actividad humana.	influencia en la investigación científica y en los ámbitos económico y laboral actuales, considerando los hechos empíricos y sus aplicaciones en otros campos del conocimiento y la actividad humana.	influencia en la investigación científica y en los ámbitos económico y laboral actuales, considerando los hechos empíricos y sus aplicaciones en otros campos del conocimiento y la actividad humana.	CALIF. DE LA CE 1
CE2 Adoptar los modelos y leyes de la química aceptados como base de estudio de las propiedades de los sistemas materiales, para inferir soluciones generales a los problemas cotidianos relacionados con las aplicaciones prácticas	2.1.Relacionar los principios de la química con los principales problemas de la actualidad asociados al desarrollo de la ciencia y la tecnología, analizando cómo se comunican a través de los medios de comunicación o son observados en la experiencia cotidiana	33,3%	No relaciona los principios de la química con los principales problemas de la actualidad asociados al desarrollo de la ciencia y la tecnología, analizando cómo se comunican a través de los medios de comunicación o son observados en la experiencia cotidiana	Relaciona con ayuda los principios de la química con los principales problemas de la actualidad asociados al desarrollo de la ciencia y la tecnología, analizando cómo se comunican a través de los medios de comunicación o son observados en la experiencia cotidiana	Relaciona sin ayuda pero con un guion los principios de la química con los principales problemas de la actualidad asociados al desarrollo de la ciencia y la tecnología, analizando cómo se comunican a través de los medios de comunicación o son observados en la experiencia cotidiana	Relaciona de forma autónoma los principios de la química con los principales problemas de la actualidad asociados al desarrollo de la ciencia y la tecnología, analizando cómo se comunican a través de los medios de comunicación o son observados en la experiencia cotidiana	Relaciona de forma destacable los principios de la química con los principales problemas de la actualidad asociados al desarrollo de la ciencia y la tecnología, analizando cómo se comunican a través de los medios de comunicación o son observados en la experiencia cotidiana	



<p>de la química y sus repercusiones en el medioambiente. (16,67%) CCL2, STEM2, STEM5, CD5, CE1</p>	<p>2.2.Reconocer y comunicar que las bases de la química constituyen un cuerpo de conocimiento imprescindible en un marco contextual de estudio y discusión de cuestiones significativas en los ámbitos social, económico, político y ético identificando la presencia e influencia de estas bases en dichos ámbitos</p>	<p>33,3%</p>	<p>No reconoce y comunicar que las bases de la química constituyen un cuerpo de conocimiento imprescindible en un marco contextual de estudio y discusión de cuestiones significativas en los ámbitos social, económico, político y ético identificando la presencia e influencia de estas bases en dichos ámbitos</p>	<p>Reconoce con ayuda y comunicar que las bases de la química constituyen un cuerpo de conocimiento imprescindible en un marco contextual de estudio y discusión de cuestiones significativas en los ámbitos social, económico, político y ético identificando la presencia e influencia de estas bases en dichos ámbitos</p>	<p>Reconoce sin ayuda pero con guion y comunicar que las bases de la química constituyen un cuerpo de conocimiento imprescindible en un marco contextual de estudio y discusión de cuestiones significativas en los ámbitos social, económico, político y ético identificando la presencia e influencia de estas bases en dichos ámbitos</p>	<p>Reconoce de forma autónoma y comunicar que las bases de la química constituyen un cuerpo de conocimiento imprescindible en un marco contextual de estudio y discusión de cuestiones significativas en los ámbitos social, económico, político y ético identificando la presencia e influencia de estas bases en dichos ámbitos</p>	<p>Reconoce de forma destacable y comunicar que las bases de la química constituyen un cuerpo de conocimiento imprescindible en un marco contextual de estudio y discusión de cuestiones significativas en los ámbitos social, económico, político y ético identificando la presencia e influencia de estas bases en dichos ámbitos</p>	
	<p>2.3.Aplicar de manera informada, coherente y razonada los modelos y leyes de la química, explicando y prediciendo las consecuencias de experimentos, fenómenos naturales, procesos industriales y descubrimientos científicos.</p>	<p>33,3%</p>	<p>No aplica de manera informada, coherente y razonada los modelos y leyes de la química, explicando y prediciendo las consecuencias de experimentos, fenómenos naturales, procesos industriales y descubrimientos científicos.</p>	<p>Aplica con ayuda de manera informada, coherente y razonada los modelos y leyes de la química, explicando y prediciendo las consecuencias de experimentos, fenómenos naturales, procesos industriales y descubrimientos científicos.</p>	<p>Aplica sin ayuda pero con guion de manera informada, coherente y razonada los modelos y leyes de la química, explicando y prediciendo las consecuencias de experimentos, fenómenos naturales, procesos industriales y descubrimientos científicos.</p>	<p>Aplica de manera informada, coherente y razonada, y de manera autónoma, los modelos y leyes de la química, explicando y prediciendo las consecuencias de experimentos, fenómenos naturales, procesos industriales y descubrimientos científicos.</p>	<p>Aplica de manera informada, coherente y razonada, y de forma destacable, los modelos y leyes de la química, explicando y prediciendo las consecuencias de experimentos, fenómenos naturales, procesos industriales y descubrimientos científicos.</p>	<p>CALIF. DE LA CE 2</p>
<p>CE3 Utilizar con corrección los</p>	<p>3.1.Utilizar correctamente las normas de nomenclatura de la IUPAC</p>	<p>33,3%</p>	<p>No utiliza correctamente las normas de nomenclatura de la IUPAC como base de un</p>	<p>Utiliza correctamente pero con ayuda las normas de nomenclatura de la</p>	<p>Utilizar correctamente, sin ayuda pero con guion, las normas de nomenclatura de la</p>	<p>Utiliza correctamente y de forma autónoma, las normas de nomenclatura de la</p>	<p>Utilizar correctamente y de forma destacable, las normas de</p>	

<p>códigos del lenguaje químico (nomenclatura química, unidades, ecuaciones, etc.), aplicando sus reglas específicas, para emplearlos como base de una comunicación adecuada entre diferentes comunidades científicas y como herramienta fundamental en la investigación de esta ciencia. (16,67%) STEM4, CCL1, CCL5, CPSAA4, CE3.</p>	<p>como base de un lenguaje universal para la química que permita una comunicación efectiva en toda la comunidad científica, aplicando dichas normas al reconocimiento y escritura de fórmulas y nombres de diferentes especies químicas.</p>		<p>lenguaje universal para la química que permita una comunicación efectiva en toda la comunidad científica, aplicando dichas normas al reconocimiento y escritura de fórmulas y nombres de diferentes especies químicas.</p>	<p>IUPAC como base de un lenguaje universal para la química que permita una comunicación efectiva en toda la comunidad científica, aplicando dichas normas al reconocimiento y escritura de fórmulas y nombres de diferentes especies químicas.</p>	<p>IUPAC como base de un lenguaje universal para la química que permita una comunicación efectiva en toda la comunidad científica, aplicando dichas normas al reconocimiento y escritura de fórmulas y nombres de diferentes especies químicas.</p>	<p>IUPAC como base de un lenguaje universal para la química que permita una comunicación efectiva en toda la comunidad científica, aplicando dichas normas al reconocimiento y escritura de fórmulas y nombres de diferentes especies químicas.</p>	<p>nomenclatura de la IUPAC como base de un lenguaje universal para la química que permita una comunicación efectiva en toda la comunidad científica, aplicando dichas normas al reconocimiento y escritura de fórmulas y nombres de diferentes especies químicas.</p>	
	<p>3.2. Emplear con rigor herramientas matemáticas para apoyar el desarrollo del pensamiento científico que se alcanza con el estudio de la química, aplicando estas herramientas en la resolución de problemas usando ecuaciones, unidades, operaciones, etc.</p>	33,3%	<p>No emplea con rigor herramientas matemáticas para apoyar el desarrollo del pensamiento científico que se alcanza con el estudio de la química, aplicando estas herramientas en la resolución de problemas usando ecuaciones, unidades, operaciones, etc.</p>	<p>Emplea con rigor pero con ayuda herramientas matemáticas para apoyar el desarrollo del pensamiento científico que se alcanza con el estudio de la química, aplicando estas herramientas en la resolución de problemas usando ecuaciones, unidades, operaciones, etc.</p>	<p>Emplear con rigor, sin ayuda pero con guion, herramientas matemáticas para apoyar el desarrollo del pensamiento científico que se alcanza con el estudio de la química, aplicando estas herramientas en la resolución de problemas usando ecuaciones, unidades, operaciones, etc.</p>	<p>Emplear con rigor y de forma autónoma, herramientas matemáticas para apoyar el desarrollo del pensamiento científico que se alcanza con el estudio de la química, aplicando estas herramientas en la resolución de problemas usando ecuaciones, unidades, operaciones, etc.</p>	<p>Emplear con rigor y de forma destacable, herramientas matemáticas para apoyar el desarrollo del pensamiento científico que se alcanza con el estudio de la química, aplicando estas herramientas en la resolución de problemas usando ecuaciones, unidades, operaciones, etc.</p>	
	<p>3.3. Practicar y hacer respetar las normas de seguridad relacionadas con la manipulación de sustancias químicas en el laboratorio y en otros entornos, así como los procedimientos para la correcta gestión y eliminación de los residuos, utilizando correctamente los códigos de</p>	33,3%	<p>No practica ni hace respetar las normas de seguridad relacionadas con la manipulación de sustancias químicas en el laboratorio y en otros entornos, así como los procedimientos para la correcta gestión y eliminación de los residuos, utilizando</p>	<p>Practica y hace respetar, en la mayoría de ocasiones, las normas de seguridad relacionadas con la manipulación de sustancias químicas en el laboratorio y en otros entornos, así como los procedimientos para la correcta gestión y eliminación de los residuos, utilizando</p>	<p>Practica y hace respetar, siempre pero con alguna llamada de atención, las normas de seguridad relacionadas con la manipulación de sustancias químicas en el laboratorio y en otros entornos, así como los procedimientos</p>	<p>Practica y hace respetar, de forma autónoma y siempre, las normas de seguridad relacionadas con la manipulación de sustancias químicas en el laboratorio y en otros entornos, así como los procedimientos para la correcta</p>	<p>Practica y hace respetar, siempre y de forma destacable, las normas de seguridad relacionadas con la manipulación de sustancias químicas en el laboratorio y en otros entornos, así como los procedimientos para la correcta</p>	<p>CALIF. DE LA CE 3</p>



	comunicación característicos de la química.		comunicación característicos de la química.	correctamente los códigos de comunicación característicos de la química.	para la correcta gestión y eliminación de los residuos, utilizando correctamente los códigos de comunicación característicos de la química.	gestión y eliminación de los residuos, utilizando correctamente los códigos de comunicación característicos de la química.	gestión y eliminación de los residuos, utilizando correctamente los códigos de comunicación característicos de la química.	
CE4 Reconocer la importancia del uso responsable de los productos y procesos químicos, elaborando argumentos informados sobre la influencia positiva que la química tiene sobre la sociedad actual, para contribuir a superar las connotaciones negativas que en multitud de ocasiones se atribuyen al término «químico». (16,67%) STEM1, STEM5, CPSAA5, CE2	4.1. Analizar la composición química de los sistemas materiales que se encuentran en el entorno más próximo, en el medio natural y en el entorno industrial y tecnológico, demostrando que sus propiedades, aplicaciones y beneficios están basados en los principios de la química.	33,3%	No analiza la composición química de los sistemas materiales que se encuentran en el entorno más próximo, en el medio natural y en el entorno industrial y tecnológico, demostrando que sus propiedades, aplicaciones y beneficios están basados en los principios de la química.	Analiza con ayuda la composición química de los sistemas materiales que se encuentran en el entorno más próximo, en el medio natural y en el entorno industrial y tecnológico, demostrando que sus propiedades, aplicaciones y beneficios están basados en los principios de la química.	Analiza sin ayuda pero con guion la composición química de los sistemas materiales que se encuentran en el entorno más próximo, en el medio natural y en el entorno industrial y tecnológico, demostrando que sus propiedades, aplicaciones y beneficios están basados en los principios de la química.	Analiza de forma autónoma la composición química de los sistemas materiales que se encuentran en el entorno más próximo, en el medio natural y en el entorno industrial y tecnológico, demostrando que sus propiedades, aplicaciones y beneficios están basados en los principios de la química.	Analiza de forma destacable la composición química de los sistemas materiales que se encuentran en el entorno más próximo, en el medio natural y en el entorno industrial y tecnológico, demostrando que sus propiedades, aplicaciones y beneficios están basados en los principios de la química.	
	4.2. Argumentar de manera informada, aplicando las teorías y leyes de la química, que los efectos negativos de determinadas sustancias en el ambiente y en la salud se deben al mal uso que se hace de esos productos o negligencia, y no a la ciencia química en sí.	33,3%	No argumenta de manera informada, aplicando las teorías y leyes de la química, que los efectos negativos de determinadas sustancias en el ambiente y en la salud se deben al mal uso que se hace de esos productos o negligencia, y no a la ciencia química en sí.	Argumenta de manera informada, pero con ayuda, aplicando las teorías y leyes de la química, que los efectos negativos de determinadas sustancias en el ambiente y en la salud se deben al mal uso que se hace de esos productos o	Argumenta de manera informada, sin ayuda pero con guion, aplicando las teorías y leyes de la química, que los efectos negativos de determinadas sustancias en el ambiente y en la salud se deben al mal uso que se hace de esos productos o	Argumenta de manera informada y autónoma, aplicando las teorías y leyes de la química, que los efectos negativos de determinadas sustancias en el ambiente y en la salud se deben al mal uso que se hace de esos productos o	Argumenta de manera informada y destacable, aplicando las teorías y leyes de la química, que los efectos negativos de determinadas sustancias en el ambiente y en la salud se deben al mal uso que se hace de esos productos o	



				negligencia, y no a la ciencia química en sí.	negligencia, y no a la ciencia química en sí.	negligencia, y no a la ciencia química en sí.	negligencia, y no a la ciencia química en sí.	
	4.3. Explicar, empleando los conocimientos científicos adecuados, cuáles son los beneficios de los numerosos productos de la tecnología química y cómo su empleo y aplicación han contribuido al progreso de la sociedad.	33,3%	No explica, empleando los conocimientos científicos adecuados, cuáles son los beneficios de los numerosos productos de la tecnología química y cómo su empleo y aplicación han contribuido al progreso de la sociedad.	Explica, con ayuda, empleando los conocimientos científicos adecuados, cuáles son los beneficios de los numerosos productos de la tecnología química y cómo su empleo y aplicación han contribuido al progreso de la sociedad.	Explica, sin ayuda pero con guion, empleando los conocimientos científicos adecuados, cuáles son los beneficios de los numerosos productos de la tecnología química y cómo su empleo y aplicación han contribuido al progreso de la sociedad.	Explica de forma autónoma, empleando los conocimientos científicos adecuados, cuáles son los beneficios de los numerosos productos de la tecnología química y cómo su empleo y aplicación han contribuido al progreso de la sociedad.	Explica de forma destacable, empleando los conocimientos científicos adecuados, cuáles son los beneficios de los numerosos productos de la tecnología química y cómo su empleo y aplicación han contribuido al progreso de la sociedad.	CALIF. DE LA CE 4
CE5 Aplicar técnicas de trabajo propias de las ciencias experimentales y el razonamiento lógico-matemático en la resolución de problemas de química y en la	5.1. Reconocer la importante contribución en la química del trabajo colaborativo entre especialistas de diferentes disciplinas científicas poniendo de relieve las conexiones entre las leyes y teorías propias de cada una de ellas.	25%	No reconoce la importante contribución en la química del trabajo colaborativo entre especialistas de diferentes disciplinas científicas poniendo de relieve las conexiones entre las leyes y teorías propias de cada una de ellas.	Reconoce con ayuda la importante contribución en la química del trabajo colaborativo entre especialistas de diferentes disciplinas científicas poniendo de relieve las conexiones entre las leyes y teorías propias de cada una de ellas.	Reconoce sin ayuda pero con guion la importante contribución en la química del trabajo colaborativo entre especialistas de diferentes disciplinas científicas poniendo de relieve las conexiones entre las leyes y teorías propias de cada una de ellas.	Reconoce de forma autónoma la importante contribución en la química del trabajo colaborativo entre especialistas de diferentes disciplinas científicas poniendo de relieve las conexiones entre las leyes y teorías propias de cada una de ellas.	Reconoce de forma destacable la importante contribución en la química del trabajo colaborativo entre especialistas de diferentes disciplinas científicas poniendo de relieve las conexiones entre las leyes y teorías propias de cada una de ellas.	



<p>interpretación de situaciones relacionadas, valorando la importancia de la cooperación, para poner en valor el papel de la química en una sociedad basada en valores éticos y sostenibles (16,67%) STEM1, STEM2, STEM3, CD1, CD2, CD3,</p>	<p>5.2.Reconocer la aportación de la química al desarrollo del pensamiento científico y a la autonomía de pensamiento crítico a través de la puesta en práctica de las metodologías de trabajo propias de las disciplinas científicas</p>	25%	<p>No reconoce la aportación de la química al desarrollo del pensamiento científico y a la autonomía de pensamiento crítico a través de la puesta en práctica de las metodologías de trabajo propias de las disciplinas científicas</p>	<p>Reconoce con ayuda la aportación de la química al desarrollo del pensamiento científico y a la autonomía de pensamiento crítico a través de la puesta en práctica de las metodologías de trabajo propias de las disciplinas científicas</p>	<p>Reconoce sin ayuda pero con guion la aportación de la química al desarrollo del pensamiento científico y a la autonomía de pensamiento crítico a través de la puesta en práctica de las metodologías de trabajo propias de las disciplinas científicas</p>	<p>Reconoce de forma autónoma la aportación de la química al desarrollo del pensamiento científico y a la autonomía de pensamiento crítico a través de la puesta en práctica de las metodologías de trabajo propias de las disciplinas científicas</p>	<p>Reconoce de forma destacable la aportación de la química al desarrollo del pensamiento científico y a la autonomía de pensamiento crítico a través de la puesta en práctica de las metodologías de trabajo propias de las disciplinas científicas</p>	
	<p>5.3.Resolver problemas relacionados con la química y estudiar situaciones relacionadas con esta ciencia, reconociendo la importancia de la contribución particular de cada miembro del equipo y la diversidad de pensamiento y consolidando habilidades sociales positivas en el seno de equipos de trabajo.</p>	25%	<p>No resuelve problemas relacionados con la química y estudiar situaciones relacionadas con esta ciencia, reconociendo la importancia de la contribución particular de cada miembro del equipo y la diversidad de pensamiento y consolidando habilidades sociales positivas en el seno de equipos de trabajo.</p>	<p>Resuelve con ayuda problemas relacionados con la química y estudiar situaciones relacionadas con esta ciencia, reconociendo la importancia de la contribución particular de cada miembro del equipo y la diversidad de pensamiento y consolidando habilidades sociales positivas en el seno de equipos de trabajo.</p>	<p>Resuelve sin ayuda pero con guion problemas relacionados con la química y estudiar situaciones relacionadas con esta ciencia, reconociendo la importancia de la contribución particular de cada miembro del equipo y la diversidad de pensamiento y consolidando habilidades sociales positivas en el seno de equipos de trabajo..</p>	<p>Resuelve de forma autónoma problemas relacionados con la química y estudiar situaciones relacionadas con esta ciencia, reconociendo la importancia de la contribución particular de cada miembro del equipo y la diversidad de pensamiento y consolidando habilidades sociales positivas en el seno de equipos de trabajo.</p>	<p>Resuelve de forma destacable problemas relacionados con la química y estudiar situaciones relacionadas con esta ciencia, reconociendo la importancia de la contribución particular de cada miembro del equipo y la diversidad de pensamiento y consolidando habilidades sociales positivas en el seno de equipos de trabajo.</p>	
	<p>5.4.Representar y visualizar de forma eficiente los conceptos de química que presenten mayores dificultades, utilizando herramientas digitales y recursos variados,</p>	25%	<p>No representa ni visualiza de forma eficiente los conceptos de química que presenten mayores dificultades, utilizando herramientas digitales y recursos variados,</p>	<p>Representa y visualiza de forma eficiente pero con ayuda los conceptos de química que presenten mayores dificultades, utilizando herramientas</p>	<p>Representa y visualiza de forma eficiente, sin ayuda pero con guion, los conceptos de química que presenten mayores dificultades,</p>	<p>Representa y visualiza de forma eficiente y autónoma los conceptos de química que presenten mayores dificultades,</p>	<p>Representa y visualiza de forma eficiente y destacable los conceptos de química que presenten mayores dificultades,</p>	



	incluyendo experiencias de laboratorio real y virtual.		incluyendo experiencias de laboratorio real y virtual.	digitales y recursos variados, incluyendo experiencias de laboratorio real y virtual.	utilizando herramientas digitales y recursos variados, incluyendo experiencias de laboratorio real y virtual.	utilizando herramientas digitales y recursos variados, incluyendo experiencias de laboratorio real y virtual.	utilizando herramientas digitales y recursos variados, incluyendo experiencias de laboratorio real y virtual.	CALIF. DE LA CE 5
<p>CE6 conocer y analizar la química como un área de conocimiento multidisciplinar y versátil, poniendo de manifiesto las relaciones con otras ciencias y campos de conocimiento, para realizar a través de ella una aproximación holística al conocimiento científico y global.. (16,67%) TEM4, CPSAA3.2, CC4.</p>	6.1.Explicar y razonar los conceptos fundamentales que se encuentran en la base de la química aplicando los conceptos, leyes y teorías de otras disciplinas científicas (especialmente de la física) a través de la experimentación y la indagación.	33,3%	No explica ni razona los conceptos fundamentales que se encuentran en la base de la química aplicando los conceptos, leyes y teorías de otras disciplinas científicas (especialmente de la física) a través de la experimentación y la indagación.	Explica y razona con ayuda los conceptos fundamentales que se encuentran en la base de la química aplicando los conceptos, leyes y teorías de otras disciplinas científicas (especialmente de la física) a través de la experimentación y la indagación.	Explica y razona sin ayuda pero con guion los conceptos fundamentales que se encuentran en la base de la química aplicando los conceptos, leyes y teorías de otras disciplinas científicas (especialmente de la física) a través de la experimentación y la indagación.	Explica y razona de forma autónoma los conceptos fundamentales que se encuentran en la base de la química aplicando los conceptos, leyes y teorías de otras disciplinas científicas (especialmente de la física) a través de la experimentación y la indagación.	Explica y razona de forma destacable los conceptos fundamentales que se encuentran en la base de la química aplicando los conceptos, leyes y teorías de otras disciplinas científicas (especialmente de la física) a través de la experimentación y la indagación.	
	6.2.Deducir las ideas fundamentales de otras disciplinas científicas (por ejemplo, la biología o la tecnología) por medio de la relación entre sus contenidos básicos y las leyes y teorías que son propias de la química	33,3%	No deduce las ideas fundamentales de otras disciplinas científicas (por ejemplo, la biología o la tecnología) por medio de la relación entre sus contenidos básicos y las leyes y teorías que son propias de la química	Deduce con ayuda las ideas fundamentales de otras disciplinas científicas (por ejemplo, la biología o la tecnología) por medio de la relación entre sus contenidos básicos y las leyes y teorías que son propias de la química	Deduce sin ayuda pero con guion las ideas fundamentales de otras disciplinas científicas (por ejemplo, la biología o la tecnología) por medio de la relación entre sus contenidos básicos y las leyes y teorías que son propias de la química	Deduce de forma autónoma las ideas fundamentales de otras disciplinas científicas (por ejemplo, la biología o la tecnología) por medio de la relación entre sus contenidos básicos y las leyes y teorías que son propias de la química	Deduce de forma destacable las ideas fundamentales de otras disciplinas científicas (por ejemplo, la biología o la tecnología) por medio de la relación entre sus contenidos básicos y las leyes y teorías que son propias de la química	



	<p>6.3. Solucionar problemas y cuestiones que son característicos de la química utilizando las herramientas provistas por las matemáticas y la tecnología, reconociendo así la relación entre los fenómenos experimentales y naturales y los conceptos propios de esta disciplina.</p>	<p>33,3%</p>	<p>No soluciona problemas y cuestiones que son característicos de la química utilizando las herramientas provistas por las matemáticas y la tecnología, reconociendo así la relación entre los fenómenos experimentales y naturales y los conceptos propios de esta disciplina.</p>	<p>Soluciona con ayuda problemas y cuestiones que son característicos de la química utilizando las herramientas provistas por las matemáticas y la tecnología, reconociendo así la relación entre los fenómenos experimentales y naturales y los conceptos propios de esta disciplina.</p>	<p>Soluciona sin ayuda pero con guion problemas y cuestiones que son característicos de la química utilizando las herramientas provistas por las matemáticas y la tecnología, reconociendo así la relación entre los fenómenos experimentales y naturales y los conceptos propios de esta disciplina.</p>	<p>Soluciona de forma autónoma problemas y cuestiones que son característicos de la química utilizando las herramientas provistas por las matemáticas y la tecnología, reconociendo así la relación entre los fenómenos experimentales y naturales y los conceptos propios de esta disciplina.</p>	<p>Soluciona de forma destacable problemas y cuestiones que son característicos de la química utilizando las herramientas provistas por las matemáticas y la tecnología, reconociendo así la relación entre los fenómenos experimentales y naturales y los conceptos propios de esta disciplina.</p>	<p>CALIF. DE LA CE 6</p>
CALIFICACIÓN GLOBAL (máximo 60)								

6.2. CALIFICACIÓN

La calificación es la transformación de toda esa información que transmite la evaluación en tan solo una expresión numérica (del 1 al 10) o cualitativa (Insuficiente, suficiente, bien, notable, sobresaliente).

Para obtener la calificación de cada una de las evaluaciones debemos tener en cuenta la nota de cada uno de los instrumentos de evaluación utilizados para la evaluación de los mencionados criterios. El total del curso debe suponer el 100% de la nota.

El procedimiento de calificación será continuo y la calificación de cada trimestre incluirá todos los criterios de evaluación trabajados en los trimestres anteriores (recalificados en función de las recuperaciones que haya habido). La calificación final será la de todos los criterios de evaluación trabajados durante todo el curso y no la media de cada trimestre.

Los criterios de calificación serán públicos y accesibles para el alumnado y sus familias a través de la página web del centro donde se publicarán las programaciones didácticas y se informará de ellos explícitamente en cada asignatura al comienzo de cada Unidad didáctica, oralmente y/o a través de los recursos digitales de cada asignatura (aula virtual del Entorno de Aprendizaje o Microsoft Teams).

Al alumnado con asignaturas pendientes de cursos anteriores o con asignaturas suspensas en una evaluación o al que así se indique en la evaluación inicial se le entregará un Programa de Refuerzo de acuerdo a lo establecido en los modelos del centro para estos casos.

Las recuperaciones parciales o extraordinarias tendrán como referentes únicamente los criterios de evaluación no superados y su calificación servirá para recalcular la calificación de la evaluación continua o final.

Para calificar al alumnado se tendrá en cuenta los siguientes instrumentos de evaluación:

- Cuaderno de trabajo.
- Actitud y trabajo en el aula.
- Trabajo en el domicilio.
- Grado de participación en actividades de aula.
- Grado de participación en trabajo de grupo.
- Exposiciones orales.
- Pruebas escritas.

La nota de cada evaluación será el resultado de las pruebas escritas que se realicen en el transcurso de dicha evaluación, además de las aportadas por los demás instrumentos de evaluación, como notas de clase, notas de trabajos realizados en casa, trabajos elaborados individual o conjuntamente, pruebas prácticas, cuaderno del alumno, cuaderno de prácticas y la observación de actitudes y el funcionamiento en la clase del mismo. Así pues, los indicadores de evaluación nos permitirán evaluar los distintos criterios de evaluación, usando para ello distintos instrumentos.

La calificación final del alumnado se obtendrá a partir de la media ponderada de la nota obtenida en los distintos criterios de evaluación mediante los indicadores de logro.

Así, con los Objetivos de Aprendizaje programados para la presente unidad y los contenidos o saberes básicos impartidos, voy a contribuir a la adquisición de las competencias específicas de la materia de FyQ y así conducir a la adquisición de las competencias clave para construir el perfil de salida del alumnado al terminar la Educación Secundaria Obligatoria.

Se realizarán al menos dos pruebas escritas por evaluación, de tal manera que en el segundo entren los contenidos de la primera prueba para poder recuperar y/o reforzar lo anterior. Si la segunda prueba mejora los resultados, se supondrá que los ha superado/reforzado y solo se tendrá en cuenta esta nota para la final de la evaluación. Si fuera peor, se haría una media ponderada

Al comienzo de la evaluación se hará un examen de recuperación con el que los alumnos suspensos puedan recuperar, y los aprobados mejorar la nota de la evaluación anterior. La nota de la evaluación que se tendrá en cuenta para la media final será la más alta de las obtenidas.

Los alumnos que no superen estos exámenes tendrán otra oportunidad al final de curso que se realizará de la siguiente manera:

- Alumnos con una evaluación suspensa, se presentarán a la misma.
- Los alumnos que deban recuperar más de una evaluación deberán hacer un examen global de toda la materia de la asignatura.

En la evaluación ordinaria de Junio se aprueba o se suspende toda la asignatura, de modo que en la evaluación extraordinaria, entrará toda la asignatura en el examen.

Después de la evaluación ordinaria de Junio, se propone por este Departamento seguir con el mismo horario en el periodo anterior a la evaluación extraordinaria, atendiendo cada profesora a los mismos alumnos. Los alumnos que tengan la materia aprobada podrán ayudar a los suspensos y afianzar sus conocimientos.

Cada profesora, de acuerdo con las necesidades de sus alumnos, programará para los alumnos con dificultades de aprendizaje diversas actividades que les ayuden a superarlas, adaptando también, si fuera necesario, contenidos, es decir, haciendo también adaptaciones curriculares

Al final del curso también se hará otra recuperación.

El alumnado perderá el derecho a evaluación continua cuando se haya producido un 25% de faltas de asistencia sin justificar, no realice ninguna de las actividades propuestas por el profesor y/o entregue las pruebas escritas en blanco. En cuyo caso el profesor encargado del Área deberá informar inmediatamente a la Junta de Profesores del curso al que pertenezca y a los padres del alumno.

6.3. PROCESO DE REVISIÓN Y RECLAMACIÓN DE CALIFICACIONES

Normativa: Órdenes de evaluación de 15/04/2016 para ESO (art. 14) y para bachillerato (art. 20).

El proceso de revisión y reclamación de calificaciones se regirá de acuerdo a lo establecido en las Órdenes de evaluación de 15/04/2016 para ESO (art. 14) y para bachillerato (art. 20). De acuerdo a esta normativa, el procedimiento se iniciará a instancia del alumnado o sus familias en el caso de que no estén de acuerdo con su calificación final de junio o septiembre. Recibida la reclamación, el profesorado del Departamento contrastará las actuaciones seguidas en el proceso de evaluación del alumno o alumna con lo establecido en esta Programación Didáctica y las concreciones de la programación de aula del profesor afectado, con especial referencia a:

- a) Adecuación de los contenidos y criterios de evaluación evaluables sobre los que se ha llevado a cabo la evaluación del proceso de aprendizaje del alumno o la alumna.
- b) Adecuación de los procedimientos e instrumentos de evaluación aplicados.
- c) Correcta aplicación de los criterios de evaluación y calificación.

A la vista de los resultados, el Departamento elaborará un informe que recoja la descripción de los hechos y actuaciones previas que hayan tenido lugar, el análisis realizado conforme a los puntos anteriores y la decisión adoptada de modificación o ratificación de la calificación final objeto de revisión. La Jefatura del departamento trasladará el informe elaborado a la Jefatura de Estudios para que lo comunique al alumnado o representantes y al tutor/a.

6.4. EVALUACIÓN DEL DEPARTAMENTO Y DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

6.4.1. INFORME DE EVALUACIÓN DEL DEPARTAMENTO

La evaluación no es solo para el alumnado, también evaluaremos nuestra propia práctica docente y el procedimiento de enseñanza-aprendizaje en su conjunto. A tal fin, el Departamento realizará una evaluación en este sentido después de cada evaluación trimestral. Dicha evaluación atenderá tanto a aspectos cuantitativos como cualitativos y los analizará ofrecimiento propuestas de mejora que serán evaluadas a su vez en la evaluación siguiente.

Las Órdenes de Evaluación de la ESO y bachillerato (de 15/04/2016) en el artículo 9 de cada una, establecen los siguientes indicadores a la hora de evaluar el propio proceso de enseñanza- aprendizaje:

- a) Análisis y reflexión de los resultados escolares en cada una de las materias.
- b) Adecuación de los materiales y recursos didácticos.
- c) Distribución de espacios y tiempos.
- d) Métodos didácticos y pedagógicos utilizados.
- e) Adecuación de los criterios de evaluación.
- f) Estrategias e instrumentos de evaluación empleados.



Indicadores	Datos o hechos objetivos	Comentarios y propuestas de mejora concretas
a) El análisis de los resultados obtenidos en cada una de las materias y la reflexión sobre ellos	Resultados cuantitativos: nº de aprobados/suspensos, porcentajes, etc.	Evaluación de resultados: satisfactorios, muy negativos, posibilidad de mejorarlos...
b) La adecuación de los distintos elementos curriculares de las programaciones didácticas elaboradas por los departamentos.	<p>Qué criterios se han evaluado</p> <p>Relación adecuada con los descriptores operativos.</p>	<p>¿Han sido muchos o pocos criterios?</p> <p>¿Están bien o mal relacionados?</p>
c) Las medidas organizativas de aula, el aprovechamiento y adecuación de los recursos y materiales curriculares, el ambiente escolar y las interacciones personales.	<p>Qué espacios se han utilizado (aula, laboratorio, gimnasio, taller, Althia, etc.).</p> <p>Qué materiales y recursos didácticos se han utilizado (libro de textos, apuntes del profesorado, material de internet...).</p>	<p>¿Utilizar otros espacios (aula althia...)? ¿Se está cumpliendo la temporalización programada en cada Unidad Didáctica o hay que modificarla?, etc.</p> <p>Sustituir algún material o recurso por otro, introducir nuevos, etc.</p>
d) La coordinación entre los docentes y profesionales que trabajen no solo en un mismo grupo, sino también en el mismo nivel.	De qué forma se ha coordinado el profesorado de un mismo nivel y grupo con el resto del profesorado.	¿La coordinación ha sido adecuada? ¿Qué aspectos se podrían mejorar y cómo?
e) La utilización de métodos pedagógicos adecuados y la propuesta de actividades, tareas o situaciones de aprendizaje coherentes.	<p>Qué metodología se ha utilizado (clase magistral, deberes para casa, actividades online...).</p> <p>Qué situaciones de aprendizaje se han planteado.</p>	<p>¿Sería conveniente cambiar alguna metodología?, ¿podría ensayarse el uso de alguna metodología nueva?</p> <p>¿Las situaciones de aprendizaje han sido adecuadas?</p>
f) La idoneidad de la distribución de espacios y tiempos.	<p>Qué espacios se han utilizado (aula, laboratorio, gimnasio, taller, Althia, etc.).</p> <p>Nº de sesiones de cada Unidad didáctica.</p>	<p>¿Utilizar otros espacios (aula althia...)?</p> <p>¿Se está cumpliendo la temporalización programada en cada Unidad Didáctica o hay que modificarla?</p>



		¿Han sido suficientes o excesivas las sesiones de esta Unidad didáctica?
g) El uso adecuado de procedimientos, estrategias e instrumentos de evaluación variados.	Qué instrumentos de evaluación se han utilizado (exámenes, trabajos individuales o en equipo, exposiciones orales, etc.).	¿Los instrumentos de evaluación han sido varios o alguno/s han sido predominantes? ¿Han sido suficientes? ¿Se puede probar a evaluar con otros instrumentos o procedimientos?
h) Las medidas de inclusión educativa adoptadas para dar respuesta al alumnado.	Medidas de inclusión adoptadas con cada alumna/o particularmente.	¿Qué resultado han dado las medidas de inclusión? ¿Deberían modificarse por otras?
i) La utilización del Diseño Universal para el Aprendizaje tanto en los procesos de enseñanza y aprendizaje como en la evaluación	Medidas de implementación del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) empleadas.	¿Se ha utilizado correctamente el DUA en el proceso de enseñanza y de evaluación? ¿Cómo podría mejorarse?
j) La comunicación y coordinación mantenida con las familias, además de su participación.	Contactos con las familias y vías de comunicación utilizadas.	¿La comunicación con las familias ha sido adecuada y suficiente? ¿Podría mejorarse la comunicación con las familias?



6.4.2. AUTOEVALUACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DEL DEPARTAMENTO DE FÍSICA Y QUÍMICA

1. Apartados de la Programación

1.1 ¿Incluye todos los apartados que se indican en el art. 8.2 de la orden de Orden 118/2022, de 14 de junio, de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes, de regulación de la organización y el funcionamiento de los centros públicos que imparten enseñanzas de Educación Secundaria Obligatoria, Bachillerato y Formación Profesional en la comunidad de Castilla-La Mancha?: *Se pretende supervisar si la programación recoge los apartados formales de la normativa.*

- Sí
 No

2. Legislación

2.1 ¿Incluye un apartado de legislación con la principal normativa y actualizada?: *Se pretende supervisar si la programación está actualizada conforme a la normativa vigente.*

- Sí
 No

3. Integración curricular

3.1 ¿Aparecen todos los criterios de evaluación relacionados con los objetivos de etapa, las competencias clave, las competencias específicas y los saberes básicos?: *Comprobar que constan estos elementos curriculares básicos del Currículo.*

- Sí
 No

3.2 ¿Tiene asignado cada criterio de evaluación un instrumento de evaluación adecuado?: *Comprobar si se obtiene el nivel de logro de los criterios de evaluación mediante instrumentos concretos en cada U. D.*

- Sí (o remite a la Programación de aula).
 No

3.3 ¿Se han distribuido los criterios de evaluación en unidades didácticas?: *Se aconseja que se realice la temporalización del tratamiento de los estándares mediante su inclusión en unidades didácticas.*

- Sí
 No

3.4 ¿Concreta situaciones de aprendizaje en relación con los criterios de evaluación?:

- Sí
 No

4. Criterios de calificación

4.1 ¿Se obtiene la calificación a partir de los niveles de logro alcanzados por el alumnado en los criterios de evaluación?: *Comprobar si se aplica un procedimiento coherente que relacione estos dos conceptos, evitando el error de asignar porcentajes a instrumentos de evaluación: pruebas escritas, etc.*

- Sí
 No

4.2 ¿La evaluación gira en torno a las situaciones de aprendizaje y a tareas y actividades diversas? *Comprobar que la evaluación no procede prácticamente de un único instrumento de evaluación tipo exámenes.*

4.3 ¿Está desvinculado el comportamiento del alumnado con la calificación?: *El docente debería desvincular ambas cosas y calificar objetivamente de acuerdo al currículo.*

- Sí
 No

4.4 ¿La calificación final se obtiene de la valoración global y continua de todos los criterios de evaluación? *Se pretende observar si se utiliza la media aritmética de las tres evaluaciones para el cálculo de la calificación final y no se sigue la evaluación continua de los aprendizajes.*

- Sí
 No

4.5 ¿Se establece un procedimiento para la obtención del nivel alcanzado por el alumnado en el desarrollo de las competencias clave?: *Comprobar si se evalúa el nivel competencial del alumnado.*

- Sí
 No

4.6 ¿Las actividades de recuperación contemplan exclusivamente los aprendizajes no superados por el alumnado?: *Comprobar si las recuperaciones se basan en todos los aprendizajes sin discriminar aquellos que se han superado y cuál es su temporalización (trimestral, etc.).*

- Sí
 No

7. ACTIVIDADES EXTRAESCOLARES

Actividades extraescolares del departamento de física y química :

- Visita a la Facultad de Ciencias Medioambientales de Toledo. Si lo conceden, para 1º Bachillerato.
- Participación en concursos y actividades de temas científicos que sean convocados por distintas entidades (UCLM, FECYT...)
- PLANETARIO DE MADRID, a través del canal en Youtube, previa solicitud para participar en streaming.
- MASTERCLASS organizada por CIEMAT/IFT , sobre “Física de partículas”, en colaboración con el CERN
-
- Colaboración en las actividades propuestas para las Jornadas de Educación y Sociedad.
- Visita a CosmoCaixa Madrid. Para 3º y/o 4º.
-
- Visita al Complejo Astronómico de La Hita (Villa de Don Fadrique). Para 1º y 2º Bachillerato en Junio.