

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

QUÍMICA

BACHILLERATO

2025/2026

ASPECTOS GENERALES

1. Contextualización y relación con el Plan de centro
2. Marco legal
3. Organización del Departamento de coordinación didáctica:
4. Objetivos de la etapa
5. Principios Pedagógicos
6. Evaluación
7. Seguimiento de la Programación Didáctica

CONCRECIÓN ANUAL

2º de Bachillerato (Ciencias y Tecnología) Química

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

QUÍMICA

BACHILLERATO

2025/2026

ASPECTOS GENERALES

1. Contextualización y relación con el Plan de centro (Planes y programas, tipo de alumnado y centro):

DIMENSIÓN EXTERNA

Nuestro centro se encuentra en una localidad de seis mil habitantes situada en una de las zonas más deprimidas de la provincia desde el punto de vista socioeconómico, como lo demuestra el hecho de que haya sido, durante años, receptora de gran parte de los Fondos Europeos para el Desarrollo. De extracción media-baja, las familias padecen las consecuencias del paro y el trabajo temporero, la manzana y la vendimia en Francia y la fresa en Huelva empiezan a ser una salida habitual de gran parte de la población. Actualmente la incidencia del paro ha provocado el retorno de parte de la juventud que busca un entorno laboral, habitacional y afectivo que no ha encontrado fuera. La emigración a Europa cada vez es más común, no solo entre los jóvenes poco cualificados, sino entre aquellos que han cursado estudios superiores.

El entorno rural es ecológicamente privilegiado, lindando con el parque natural de Grazalema y de los Alcornocales, con gran variedad biológica. Esta situación está haciendo aumentar el número de turistas y visitantes que no se concentran en una época concreta del año. Así mismo, el desarrollo del parapente ha hecho que se genere una gran comunidad extranjera en los alrededores de nuestra localidad, lo que aporta riqueza y diversidad, ya que se integran en la vida social del pueblo, organizando zocos, participando en coros, actividades deportivas etc.

Por otro lado, no podemos olvidar que somos el único IES de la localidad, y que acogemos alumnado de El Gastor, Zahara y La Muela. La influencia social de este hecho es un elemento a valorar: TODO el alumnado de la localidad, las futuras generaciones de ciudadanos y ciudadanas de Algodonales, pasan por nuestro centro, se relacionan en él y en él se forman no sólo en los aspectos educativos. El trabajo en el IES adquiere así una dimensión más amplia. Si a este hecho le unimos la posibilidad que ofrece una buena coordinación con los dos colegios de la localidad y con los centros adscritos la relevancia de la actuación educativa se multiplica. Todas las acciones, tanto las escolares como las pedagógicas en un sentido más amplio, tendrán pues un carácter comunitario, se harán integrando el exterior y, a la vez, siendo conscientes del impacto en la comunidad.

DIMENSIÓN INTERNA

Clima escolar

Este contexto socio-económico y cultural tiene una serie de consecuencias para el centro:

Desmotivación en gran parte del alumnado de secundaria. Los grupos adelgazan en número conforme se sube de nivel (aunque, como consecuencia de la crisis, de la dificultad para salir a estudiar fuera y la ausencia de mercado laboral donde insertarse, se está produciendo un retorno del alumnado a las aulas, llenándose los bachilleratos con un alumnado que no tiene la preparación ni las competencias necesarias para llevarlo a buen término).

La falta de perspectivas de una parte del alumnado y de parte de las familias acaban convirtiendo los primeros años del primer ciclo 1º y 2º de ESO - en una especie de tiempo muerto para gran parte del alumnado que sólo espera cumplir 16 años para abandonar el centro, manteniendo mientras tanto una conducta disruptiva.

La falta de interés de los padres, fruto seguramente de la situación socio cultural en la que viven, se manifiesta en la actitud de sus hijos e hijas ante el estudio: venir sin el material, no traer la tarea, no dar importancia a las sanciones, son actitudes que lastran los primeros cursos de la ESO.

Alumnado muy inquieto que no relaciona lo que estudia con su realidad o entorno circundante, lo que tiene como consecuencia el abandono escolar, que viene rondando el 25% en los últimos años, de carácter marcadamente masculino.

Polarización de los resultados escolares: entre el alumnado que está entre 0 y 2 suspensos, y el que tiene siete o más, casi no hay alumnado.

A nivel de convivencia, el alumnado con conductas disruptivas está lastrado por un machismo fruto del entorno no ya social, si no el transmitido por las redes, lo que se muestra en una actitud de enfrentamiento con las profesoras desde una posición de supuesta superioridad.

Como consecuencia de la situación descrita, los proyectos del centro han estado encaminados a compensar las carencias - fundamentalmente de carácter social y cultural - derivadas de la misma (se ha solicitado en dos ocasiones la inclusión en el Plan de Compensación Educativa, quedándonos a las puertas). Por otro lado, el trabajo desde una perspectiva de género y coeducativa es uno de los pilares de actuación del centro, siendo las actividades, proyectos y análisis llevados a cabo desde una visión integradora, que visibilice las estructuras de discriminación y dando espacio a todas las posturas y disidencias:

Red Andaluza Escuela Espacio de Paz. Es un proyecto que dura ya 19 años y a través del cual hemos sido centro

Convivencia + los últimos cinco años
Proa+ Transfórmate
Semana de mujer y sociedad (ahora Semana de la Igualdad)
Proyecto Cine y Valores
Comunidades de aprendizaje
Proyecto Forma Joven de Hábitos de Vida Saludable
AuladeJaque
Proyecto Innicia
Proyecto Steam

Varios de estos proyectos educativos este curso se encuentran en el Programa CIMA.

La oferta educativa también refleja este interés teniendo hasta el presente curso dos programas de FPGB complementarios de los CFGM Electromecánica de Vehículos y Administración y Gestión del centro, además de impartir ESO y Bachillerato.

Parte del trabajo hacia el éxito educativo está vinculado al trabajo sobre el tránsito que desarrollamos con los dos colegios - público y concertado de la localidad y la apertura hacia las experiencias educativas de los centros adscritos como los ubicados en EL Gastor o Zahara de la Sierra. El trabajo sobre la competencia en Comunicación Lingüística ha llevado a diseñar un Plan de Formación y a establecer medidas a aplicar en este sentido comunes para todas las áreas.

Finalmente, para acabar de señalar los condicionantes entre los que se mueve nuestra labor está el hecho de que casi un 70% de la plantilla cambia cada año, con los problemas que esto conlleva a la hora de planificar acciones de calado, como por ejemplo, la organización en ámbitos de las asignaturas instrumentales en 1º o 2º de ESO.

Órganos de gobierno

La actual norma que regula la elección de directores/as condena a centros como el nuestro a una endogamia que no puede menos que lastrarlo: si los miembros del Equipo Directivo deben ser funcionarios con destino definitivo y cierta antigüedad, finalmente la elección recae una y otra vez en las mismas personas, al no poder contar con personal interino, o en comisión. La mayoría de la plantilla orgánica con una antigüedad de 20 años ha pasado ya por estos puestos y normalmente en más de una ocasión.

El Consejo Escolar afortunadamente suele tener candidatos/as, pero la participación en las votaciones para su elección ¿rodeando los 70 votos, en un centro con 500 alumnos/as- es indicativa de la participación del sector familia en el centro.

Participación de la Comunidad Educativa

Hasta la llegada de la pandemia, la apuesta por los grupos interactivos como método de aprendizaje y de inclusión de la comunidad en el centro, había provocado un cambio en la percepción de parte del sector familia sobre el centro. El hecho de que este enfoque metodológico hubiera sido adoptado también en los colegios, hacía augurar que poco a poco esta práctica de éxito educativa se introducirá de forma normalizada y general en el centro. Incluir en el Proyecto de Centro esta práctica como referente educativo y como elemento vertebrador de la práctica educativa propio de nuestro centro, pero es necesario volver a reconstruir las estructuras, lo que intentamos llevar a cabo a través del programa PROA +.

Por su parte el AMPA es un elemento dinamizador clave, con el que se mantienen reuniones periódicas para planificar las actividades a desarrollar, centradas en los aspectos formativos que quedan fuera del currículum, como la educación afectivo sexual, las distintas adicciones, el uso de las nuevas tecnologías, etc. En cualquier caso es preciso buscar nuevas formas de relación con los padres y madres, que no tengan un carácter tutelador, en las que prime la horizontalidad y a ser posible, que partan de sus intereses: tertulias dialógicas, talleres de inteligencia emocional llevados a cabo algún año con gran aceptación -, bibliotecas tutorizadas.

Asimismo antes de la pandemia desde el Ayuntamiento, los centros educativos y las AMPAs se trabajó para poner en pie el Consejo Escolar Municipal, lo que supuso un impulso a la preocupación por la cuestión educativa enfocada a nivel social y de localidad y fomentó la participación conjunta en actividades. Actualmente esta iniciativa está en proceso de revisión y nueva puesta en marcha

En este sentido, para aprovechar este impulso se podría plantear la puesta en marcha de unas jornadas municipales por la educación sería una manera de coordinar esfuerzos y sacar a la calle el hecho educativo como elemento configurador de la sociedad.

La apertura del centro a la comunidad es casi una exigencia, trabajar con el Ayuntamiento, el Centro de Día, con las asociaciones y AMPAs, o con el centro de adultos, es parte de nuestro ADN y nos ayuda a crecer compartir con la comunidad nuestras preocupaciones y metas. El resultado es que siempre obtenemos una respuesta positiva cuando lanzamos propuestas o pedimos colaboración. Las últimas acciones, como la experiencia artística de

denuncia de los Zapatos Rojos, que unió a toda la localidad, van generando una expectativa de trabajo en este sentido que debemos aprovechar desde el centro.

Resultados académicos

Los resultados académicos han ido cayendo en los últimos años en los niveles de 1º y 2º de ESO, mientras los bachilleratos obtenían buenas calificaciones en selectividad y la FPI mantenía unos buenos resultados aunque con un descenso importante de alumnado en el nivel de 2º, sobre todo en la rama de vehículos. Este efecto de criba ha provocado que el número de grupos descienda conforme se sube de nivel. La mejora de los resultados escolares es un objetivo irrenunciable y prioritario que debe abordarse desde una perspectiva múltiple, revisando los procesos, la metodología, la organización del aula, la propia evaluación, pero también implicando a las familias, fomentando una mayor coordinación de la acción tutorial, creando un clima de aula donde pueda desarrollarse nuestra labor y dedicando, por tanto un esfuerzo importante en el ámbito de la convivencia, trabajando mejor la diversidad, fomentando la coordinación de los equipos educativos el resultado final debe reflejar esa mejora con datos objetivos. En los últimos cuatro años hemos logrado el objetivo de superar el 55% de aprobados en la mayoría de las materias en todos los niveles de secundaria, objetivo que nos impusimos en el curso 2016/2017. Asimismo los resultados remitidos por la Consejería sobre los indicadores homologados vienen señalando una mejora año tras año en los indicadores educativos, siendo en algunos casos superiores a la media de los centros de nuestro ISE, e incluso de Andalucía.

Formación e innovación

La dificultad de nuestro centro para planificar una formación que dé unidad a nuestro trabajo, y que refuerce las líneas pedagógicas desarrolladas en él viene dada por la movilidad del profesorado. La planificación de la formación en colaboración con el CEP de la zona, se centra en las necesidades de los centros y busca organizarse desde dentro de estos, mediante grupos de trabajo, por ejemplo. En nuestro caso este planteamiento choca con el cambio continuo del profesorado.

Por otro lado, pero unido a lo anterior, la necesaria innovación tiene que venir de la mano de los procesos educativos, no tanto de las herramientas. Lejos ya la fiebre de las TIC reducidas hoy a su condición de herramientas ¿ la que siempre han tenido -, hoy día sabemos que el trabajo en ABP, la evaluación con portafolios, el aprendizaje colaborativo, por poner algunos ejemplos son los elementos innovadores de la educación que hay que conocer y aplicar y para ello hace falta esa formación. Pero su impacto sería mayor si no se aplicaran individualmente, sino de forma coordinada a nivel de centro, y es en esa dirección hacia donde hay que ir. Por nuestra parte el trabajo señalado en relación a la competencia en Comunicación Lingüística supone dar una unidad a la manera de abordar el trabajo con textos, buscando así fijar en nuestro alumnado cuales son las pautas de trabajo y mejorando su expresión escrita.

Instalaciones del centro

El I.E.S. Fuente Alta, un antiguo centro de Formación Profesional, tiene casi treinta años de existencia y consta de cuatro edificios de dos plantas, un Aula de Emprendimiento y una pista deportiva.

En la planta baja del Edificio Principal se encuentran la Biblioteca, el Salón de Actos, los aseos de alumnado y profesorado, la Sala de Profesores, la Secretaría, el despacho del Equipo Directivo y de Dirección, tres pequeñas estancias donde se ubican todos los Departamentos Didácticos, excepto uno, el Departamento de Orientación, una sala de recepción de padres, una zona donde se ubican las fotocopiadoras y, por último, la cafetería. En la planta alta se ubican diez aulas, una de ellas equipada para impartir Informática, otra para la FPI de Gestión Administrativa, otra para 2º de FPGB, y el Aula de Convivencia.

El edificio de los talleres alberga, como su nombre indica, el taller de FPGB de Mantenimiento de Vehículos, el taller del FPI de Electromecánica de Vehículos Automóviles y dos aulas para las clases teóricas de estas enseñanzas.

El edificio del gimnasio, contiene en su planta baja el gimnasio, un laboratorio de ciencias y un aula para el FPGB de Servicios Administrativos y en su primera planta un aula de Música, un aula taller de Tecnología, un aula de Educación Plástica, Visual Y Audiovisual y un baño de profesores.

El edificio que nosotros llamamos nuevo (porque se construyó cuando se incorporó el Primer Ciclo de ESO) alberga nueve aulas, un aula para 1º de FPI de Gestión Administrativa, un almacén, un aula de Apoyo, el aula del taller de Radio, un ascensor, un servicio de minusválidos, un laboratorio de biología, y un aula utilizada por el departamento de Cultura Clásica.

Estado de la Convivencia en el centro

La evolución de la convivencia en el centro ha sido positiva en los últimos años, como demuestra el descenso acaecido en el número de partes y expulsiones. Entre los factores que han colaborado en este descenso está la

formación de una parte del profesorado, consciente de que este es el elemento clave de la calidad de enseñanza, a través de cursos y grupos de trabajo, la adopción, por parte de la dirección de una línea de trabajo prioritaria en este sentido y la creación de un aula de convivencia, así como de la figura del/de la Coordinador/a de Convivencia.

En relación con los niveles donde se concentra esta conflictividad es fundamentalmente en los dos primeros cursos del primer ciclo de secundaria, con un aumento de gravedad en 2º de ESO. En 1º de ESO los problemas tienen que ver con la disruptividad de bajo nivel y con los conflictos derivados de la actitud del alumnado a estas edades, juegos de contacto físico que derivan en peleas, búsqueda de motivos para la risa en los compañeros o compañeras que acaban en insultos, además de los provocados por alumnos/as repetidores/as. Mientras que en 2º de ESO la conflictividad se concentra en el alumnado repetidor, que tiene entre 15 y 16 años, están en grupos con chicos y chicas de 13 o 14, lo que supone una diferencia muy relevante a esas edades, tanto por el desarrollo físico y psicológico como por las vivencias que lo fomentan. Evidentemente los problemas y conflictos generados a estas edades son de una mayor envergadura. Los problemas a estos niveles son tanto individuales como grupales, ya que hay un efecto arrastre importante y su solución debe implicar a todo el equipo educativo.

Otro nivel donde se han dado problemas de convivencia es en la FPGB, aunque aquí los problemas suelen ser individuales.

Los cambios de clase son momentos propicios para que se produzcan problemas de disciplina, o desperfectos en las instalaciones, sobre todo en los pasillos donde grupos del mismo nivel se encuentran agrupados

En relación con el tipo de conflictividad al que debemos enfrentarnos es, en general, de baja intensidad, grupal como hemos señalado en parte del primer ciclo, pero muy disruptor en el día a día. La falta de habilidades socio-emocionales (J. VaelloOrts) - autocontrol, voluntad, autoestima, empatía, están en la base de estos comportamientos y se traducen en una actitud de falta de respeto, transgresión de las normas, dificultad para acatar las indicaciones del profesorado, e incapacidad para ver las repercusiones de sus actos en los demás.

La labor del Equipo Directivo con un planteamiento basado en el carácter educativo de las sanciones, la actuación inmediata en caso de conflicto, las campañas de concienciación acoso, libertad de elección de género- la implicación de los padres y la aplicación de medidas contundentes en los casos de agresión entre iguales, ha sido uno de los grandes motores de la mejora de la conflictividad en el centro. Uno de los elementos fundamentales ha consistido en la creación de la figura del/de la Coordinador/a de Convivencia y el trabajo con el Departamento de Orientación.

Aunque minoritarios en número, receptores de gran parte del trabajo en relación con la convivencia se lo lleva un tipo de alumnado específico, con actitudes de absoluta desidia educativa, que cuando se van acercando a los 16 años son reactivos a cualquier intento por parte del profesorado para que se integren en el funcionamiento de clase, lo que deriva a veces en enfrentamientos. Este alumnado tiene además los citados problemas de impulsividad y autocontrol. Por otro lado, no se están dando problemas de violencia entre iguales relevantes, así como tampoco actitudes de acoso o de mal uso de móviles.

En general las relaciones entre los distintos grupos que forman la comunidad educativa, padres/madres alumnos/as, profesores/as, personal no docente. se consideran buenas. Existe un contacto fluido entre los profesores/as y puede decirse que el Claustro mantiene relaciones cordiales, de colaboración y respeto. Además, la relación entre el profesorado y el Equipo Directivo es buena, no existiendo problemas a destacar. Lo mismo puede decirse del alumnado. Los alumnos/as tienen como vía de contacto a su tutor/a, pero en muchas ocasiones es algún miembro de su equipo educativo el que interviene a la hora de resolver algún conflicto. En cuanto a las relaciones de las familias con el centro conviene destacar que son fluidas. Esto se debe a que cuando se gestiona un parte de incidencia grave, es el propio profesor/a implicado el que se entrevista con la familia correspondiente. De este modo, no sólo es el tutor/a el que conoce de primera mano la situación familiar de su alumnado, aunque no por ello conviene olvidar el papel importantísimo que juegan los tutores/as en la educación de los alumnos/as.

Es importante señalar también que las familias del grupo de alumnos que se observa concentran la mayoría de los partes de incidencia, no suele colaborar adecuadamente con el centro a la hora de intentar resolver los conflictos que plantean sus hijos/as.

2. Marco legal:

- Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.
- Real Decreto 243/2022, de 5 de abril, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas del Bachillerato.
- Decreto 327/2010, de 13 de julio, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria.
- Decreto 103/2023, de 9 de mayo, por el que se establece la ordenación y el currículo de la etapa de Bachillerato

en la Comunidad Autónoma de Andalucía.

- Orden de 30 de mayo de 2023, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad y a las diferencias individuales y se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado.

- Instrucciones de 21 de junio de 2023, de la Viceconsejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional, sobre el tratamiento de la lectura para el despliegue de la competencia en comunicación lingüística en Educación Primaria y Educación Secundaria Obligatoria.

- Instrucciones de la Viceconsejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional, sobre las medidas para el fomento del Razonamiento Matemático a través del planteamiento y la resolución de retos y problemas en Educación Infantil, Educación Primaria y Educación Secundaria Obligatoria.

3. Organización del Departamento de coordinación didáctica:

Se recoge la carga horaria de los profesores que imparten la materia de Física y Química:

- Blanco Jiménez, José Luis: 2º ESO A y B Física y Química, 3º ESO B Física y Química, 4º ESO B Física, 2º Bach. Química, y Jefatura de Departamento de Física y Química.

- Vázquez Rodríguez, Josefina: 1º CFGB: Ámbito Científico I, 3º ESO A: Física y Química, 1º Bachillerato: Física y Química, 2º Bachillerato: Física. Tutoría 3º ESO A.

4. Objetivos de la etapa:

Conforme a lo dispuesto en el artículo 5 del Decreto 103/2023, de 9 de mayo, el Bachillerato contribuirá a desarrollar en los alumnos 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, profundizando en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura, conociendo y apreciando la peculiaridad lingüística andaluza en todas sus variedades.

f) Expresarse con fluidez y corrección en una o más lenguas extranjeras.

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

h) Conocer y valorar críticamente las realidades del mundo contemporáneo, sus antecedentes históricos y los principales factores de su evolución. Participar de forma solidaria en el desarrollo y mejora de su entorno social, valorando y reconociendo los elementos específicos de la historia y la cultura andaluza, tales como el flamenco y otros hechos diferenciadores de nuestra Comunidad, para que sea valorada y respetada como patrimonio propio y en el marco de la cultura española y universal.

i) Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida.

j) Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos. Conocer y valorar de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida, así como afianzar la sensibilidad y el respeto hacia el medio ambiente, conociendo y apreciando el medio físico y natural de Andalucía.

k) Afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico.

l) Desarrollar la sensibilidad artística y literaria, así como el criterio estético, como fuentes de formación y enriquecimiento cultural.

m) Utilizar la educación física y el deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Afianzar los hábitos de actividades físico-deportivas para favorecer el bienestar físico y mental, así como medio de desarrollo personal y social.

n) Afianzar actitudes de respeto y prevención en el ámbito de la movilidad segura y saludable.

ñ) Fomentar una actitud responsable y comprometida en la lucha contra el cambio climático y en la defensa del desarrollo sostenible.

5. Principios Pedagógicos:

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 6 del Decreto 103/2023, de 9 de mayo las recomendaciones de metodología didáctica para el Bachillerato son las siguientes:

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

a) La intervención educativa buscará desarrollar y asentar progresivamente las bases que faciliten al alumnado una adecuada adquisición de las competencias clave previstas en el Perfil competencial al término de segundo curso de la etapa.

b) Desde las distintas materias de la etapa se favorecerá la integración y la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación.

c) Se trabajarán elementos curriculares relacionados con el desarrollo sostenible y el medio ambiente, el funcionamiento del medio físico y natural y la repercusión que sobre el mismo tienen las actividades humanas, el agotamiento de los recursos naturales, la superpoblación, la contaminación o el calentamiento de la Tierra, todo ello con objeto de fomentar la contribución activa en la defensa, conservación y mejora de nuestro entorno medioambiental como elemento determinante de la calidad de vida, y como elemento central e integrado en el aprendizaje de las distintas disciplinas.

d) Las programaciones didácticas de todas las materias incluirán actividades y tareas para el desarrollo de la competencia en comunicación lingüística, incluyendo actividades que estimulen el interés y el hábito de la lectura, la prácticas de la expresión escrita y la capacidad de expresarse correctamente en público.

e) En la organización de los estudios de la etapa se prestará especial atención al alumnado con necesidad específica de apoyo educativo. A estos efectos se establecerán las alternativas organizativas y metodológicas de este alumnado. Para ello, se potenciará el Diseño Universal de Aprendizaje (DUA) para garantizar una efectiva educación inclusiva, permitiendo el acceso al currículo a todo el alumnado, presente o no necesidades específicas de apoyo educativo.

f) El patrimonio cultural y natural de nuestra comunidad, su historia, sus paisajes, su folklore, las distintas variedades de la modalidad lingüística andaluza, la diversidad de sus manifestaciones artísticas como el flamenco, la música, la literatura o la pintura, entre ellas; tanto tradicionales como actuales, así como las contribuciones de sus mujeres y hombres a la construcción del acervo cultural andaluz, formarán parte, del desarrollo del currículo.

g) Atendiendo a lo recogido en el Capítulo I del Título II de la Ley 12/2007, de 26 de noviembre, para la promoción de la igualdad de género en Andalucía, se favorecerá la resolución pacífica de conflictos y modelos de convivencia basados en la diversidad, la tolerancia y el respeto a la igualdad de derechos y oportunidades de mujeres y hombres.

h) Con objeto de fomentar la integración de las competencias, se promoverá el aprendizaje por proyectos, centros de interés, o estudios de casos, en los términos recogidos en el Proyecto educativo de cada centro, la resolución colaborativa de problemas, reforzando la autoestima, la autonomía, la capacidad para aprender por sí mismo, para trabajar en equipo, la capacidad para aplicar los métodos de investigación apropiados y la responsabilidad, así como el emprendimiento. i) Se desarrollarán actividades para profundizar en las habilidades y métodos de recopilación, sistematización y presentación de la información y para aplicar procesos de análisis, observación y experimentación, adecuados a las distintas materias, fomentando el enfoque interdisciplinar del aprendizaje por competencias con la realización por parte del alumnado de trabajos de investigación y de actividades integradas.

6. Evaluación:

6.1 Evaluación y calificación del alumnado:

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 12 de la Orden de 30 de mayo de 2023, en cuanto al carácter y los referentes de la evaluación, ¿la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado será continua, competencial, formativa, integradora, diferenciada y objetiva, según las distintas materias del currículo y será un instrumento para la mejora tanto de los procesos de enseñanza como de los procesos de aprendizaje. Tomará como referentes los criterios de evaluación de las diferentes materias, a través de los cuales se medirá el grado de consecución de las competencias específicas.

Igualmente, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 13 de la Orden de 30 de mayo de 2023, ¿el profesorado llevará a cabo la evaluación, preferentemente, a través de la observación continuada de la evolución del proceso de aprendizaje, en relación con los criterios de evaluación y el grado de desarrollo de las competencias

específicas de cada materia. Para la evaluación del alumnado se utilizarán diferentes instrumentos tales como cuestionarios, formularios, presentaciones, exposiciones orales, edición de documentos, pruebas, escalas de observación, rúbricas o portfolios, entre otros, coherentes con los criterios de evaluación y con las características específicas del alumnado garantizando así que la evaluación responde al principio de atención a la diversidad y a las diferencias individuales. Se fomentarán los procesos de coevaluación, evaluación entre iguales, así como la autoevaluación del alumnado, potenciando la capacidad del mismo para juzgar sus logros respecto a una tarea determinada.¿

La calificación de la materia se calculará haciendo la media de las calificaciones de las Competencias Específicas, las cuales a su vez se obtienen haciendo la media de las calificaciones de los Criterios de Evaluación de cada Competencia Específica.

6.2 Evaluación de la práctica docente:

7. Seguimiento de la Programación Didáctica

Según el artículo 92.2 en su apartado d, del Decreto 327/2010, de 13 de julio, es competencia de los departamentos de coordinación didáctica, realizar el seguimiento del grado de cumplimiento de la programación didáctica y proponer las medidas de mejora que se deriven del mismo.

CONCRECIÓN ANUAL

2º de Bachillerato (Ciencias y Tecnología) Química

1. Evaluación inicial:

La evaluación inicial ha sido realizada durante el primer mes de curso y ha servido para conocer y valorar los conocimientos, destrezas y actitudes previas del alumnado de cada grupo, tomando esta información como punto de partida para la planificación y desarrollo de las situaciones de aprendizaje que se van a trabajar a lo largo del curso.

Esta evaluación ha sido diseñada siguiendo las instrucciones del apartado undécimo de la Instrucción conjunta 1/2022. En concreto, tal y como ahí se dice, se trata de una evaluación de carácter competencial, basada en la observación, teniendo en cuenta como referente las competencias específicas de la materia y contrastándola con los descriptores operativos del perfil competencial y el perfil de salida que servirán de referencia para la toma de decisiones. Para ello, se usará principalmente la observación diaria, así como otras herramientas. Los resultados de esta evaluación no figurarán como calificación en los documentos oficiales de evaluación.

El profesorado de este departamento ha llevado a cabo esta evaluación inicial y ha recogido la siguiente información:

El grupo de alumnos es trabajador, pero presentan muchas lagunas en la materia, fundamentalmente en el bloque de cálculos estequiométricos. Igualmente, importante reflejar que no manejan la formulación orgánica, ya que en el curso anterior no la han visto. En cuanto a la formulación inorgánica sí la han visto pero no la manejan bien, en especial, los compuestos ternarios no los controlan.

En definitiva, tenemos que recuperar el desfase curricular que tienen. No obstante es un grupo muy colaborador y el alumnado muy responsable y con buen hábito de trabajo, por lo que creo que podremos conseguir los objetivos.

2. Principios Pedagógicos:

Como principios pedagógicos, encontramos los principios generales para la etapa de Bachillerato:

1. Las actividades educativas en el Bachillerato favorecerán la capacidad del alumnado para aprender por sí mismo, para trabajar en equipo y para aplicar los métodos de investigación apropiados. Asimismo, se prestará especial atención a la orientación educativa y profesional del alumnado incorporando la perspectiva de género.

2. Las administraciones educativas promoverán las medidas necesarias para que en las distintas materias se desarrollen actividades que estimulen el interés y el hábito de la lectura y la capacidad de expresarse correctamente en público.

3. En la organización de los estudios de Bachillerato se prestará especial atención a los alumnos y alumnas con necesidad específica de apoyo educativo. A estos efectos se establecerán las alternativas organizativas y metodológicas y las medidas de atención a la diversidad precisas para facilitar el acceso al currículo de este alumnado.

4. Las lenguas oficiales se utilizarán solo como apoyo en el proceso de aprendizaje de las lenguas extranjeras. En dicho proceso se priorizarán la comprensión, la expresión y la interacción oral.

De forma más específica debemos comentar que dentro del Plan de Seguimiento de Atención a la diversidad, a través de un documento elaborado por dirección y orientación, se realizará un seguimiento exhaustivo de la diversidad en el aula, adaptando la metodología a cada uno de nuestro alumnado (medidas DUA) y medidas específicas de Atención a la Diversidad al alumnado que así lo requiera. Trabajaremos los elementos curriculares relacionados con el desarrollo sostenible (ODS). También se integra en el currículo el desarrollo de las competencias digitales del alumnado con el uso de classroom.

3. Aspectos metodológicos para la construcción de situaciones de aprendizaje:

Partiremos de la normativa y haremos la adaptación correspondiente a la materia, etapa y nivel:

- El proceso de enseñanza-aprendizaje competencial se caracteriza por su transversalidad, su dinamismo y su carácter integral y, por ello, debe abordarse desde todas las materias y ámbitos de conocimiento.

- Los métodos deben partir de la perspectiva del profesorado como orientador, promotor y facilitador del desarrollo

en el alumnado, ajustándose al nivel competencial inicial de éste y teniendo en cuenta la atención a la diversidad y el respeto por los distintos ritmos y estilos de aprendizaje mediante prácticas de trabajo individual y cooperativo.

- Las líneas metodológicas tendrán la finalidad de favorecer la implicación del alumnado en su propio aprendizaje, estimular la superación individual, el desarrollo de todas sus potencialidades, fomentar su autoconcepto y su autoconfianza, y los procesos de aprendizaje autónomo, y promover hábitos de colaboración y de trabajo en equipo.

- Se estimulará la reflexión y el pensamiento crítico en el alumnado, así como los procesos de construcción individual y colectiva del conocimiento, y se favorecerá el descubrimiento, la investigación, el espíritu emprendedor y la iniciativa personal.

- Se adoptarán estrategias interactivas que permitan compartir y construir el conocimiento y dinamizarlo mediante el intercambio verbal y colectivo de ideas y diferentes formas de expresión.

- Se emplearán metodologías activas que contextualicen el proceso educativo, que presenten de manera relacionada los contenidos y que fomenten el aprendizaje por proyectos, centros de interés, o estudios de casos, favoreciendo la participación, la experimentación y la motivación de los alumnos y alumnas al dotar de funcionalidad y transferibilidad a los aprendizajes.

- Se fomentará el enfoque interdisciplinar del aprendizaje por competencias con la realización por parte del alumnado de trabajos de investigación y de actividades integradas que le permitan avanzar hacia los resultados de aprendizaje de más de una competencia al mismo tiempo.

- Las tecnologías de la información y de la comunicación para el aprendizaje y el conocimiento se utilizarán de manera habitual como herramientas integradas para el desarrollo del currículo.

4. Materiales y recursos:

Como materiales y recursos vamos a utilizar:

Colecciones de problemas de Química de 2 de Bachillerato de diversa bibliografía (como "1000 problemas de Química General", editorial Everest).

Pizarra clásica y pizarra digital.

Material de laboratorio, que será utilizado durante las prácticas que se realizarán: valoraciones ácido base y valoraciones redox.

5. Evaluación: criterios de calificación y herramientas:

La totalidad de los criterios de evaluación contribuyen en la misma medida, al grado de desarrollo de la competencia específica, por lo que tendrán el mismo valor a la hora de determinar el grado de desarrollo de esta.

Los criterios de calificación estarán basados en la superación de los criterios de evaluación y, por tanto, de las competencias específicas, y están recogidos en la concreción anual.

Tal y como viene recogido en la LOMLOE, la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado será continua, competencial, formativa, integradora, diferenciada y objetiva según las distintas materias del currículo, trabajando los saberes básicos, y será un instrumento para la mejora tanto de los procesos de enseñanza como de los procesos de aprendizaje. Tomará como referentes los criterios de evaluación de las diferentes materias curriculares, a través de los cuales se medirá el grado de consecución de las competencias específicas. Así, el profesorado llevará a cabo la evaluación, preferentemente, a través de la observación continuada de la evolución del proceso de aprendizaje en relación con los criterios de evaluación y el grado de desarrollo de las competencias específicas de cada materia. La evaluación se obtiene a través de los siguientes elementos de trazabilidad: Análisis de textos, comprensión escrita, comprensión oral, cuaderno, debates, mapa conceptual, observación directa, portfolio, producción escrita, trabajo TIC, prueba o exposición oral y/o monólogo, prueba escrita, prueba práctica o laboratorio, rutina de pensamiento, trabajo en grupo o trabajos individuales. Todos estos instrumentos serán evaluados y calificados con rúbricas y estarán asociados a los criterios de evaluación pertinentes. De esta manera, al usar el cuaderno de Séneca como instrumento principal para determinar la adquisición de las competencias específicas de la materia, tendremos una visión competencial del proceso de aprendizaje del alumnado.

6. Temporalización:

6.1 Unidades de programación:

6.2 Situaciones de aprendizaje:

7. Actividades complementarias y extraescolares:

Realizaremos al menos estas actividades que complementan el currículo en la materia.

Participación activa en las jornadas de la ciencia del centro, que coincidirá con la semana de la igualdad

Durante el curso es probable que surja alguna actividad más.

8. Atención a la diversidad y a las diferencias individuales:

8.1. Medidas generales:

8.2. Medidas específicas:

8.3. Observaciones:

Documento adjunto: 2º BACHILLERATO FYQ RELACIÓN ENTRE SABERES BÁSICOS Y CRITERIOS DE E'

9. Descriptores operativos:

Competencia clave: Competencia en conciencia y expresión culturales.
Descriptores 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.

Competencia clave: Competencia en comunicación lingüística.	
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 clave: Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería.	
Descriptorios operativos:	
STEM1. Selecciona y utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones propias de la modalidad elegida y emplea estrategias variadas para la resolución de problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario.	
STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar fenómenos relacionados con la modalidad elegida, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose hipótesis y contrastándolas o comprobándolas mediante la observación, la experimentación y la investigación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y limitaciones de los métodos empleados.	
STEM3. Plantea y desarrolla proyectos diseñando y creando prototipos o modelos para generar o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema de forma colaborativa, procurando la participación de todo el grupo, resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir, adaptándose ante la incertidumbre y evaluando el producto obtenido de acuerdo a los objetivos propuestos, la sostenibilidad y el impacto transformador en la sociedad.	
STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes de investigaciones de forma clara y precisa, en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos.) y aprovechando la cultura digital con ética y responsabilidad y valorando de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida para compartir y construir nuevos conocimientos.	
STEM5. Planea y emprende acciones fundamentadas científicamente para promover la salud física y mental, y preservar el medio ambiente y los seres vivos, practicando el consumo responsable, aplicando principios de ética y seguridad para crear valor y transformar su entorno de forma sostenible adquiriendo compromisos como ciudadano en el ámbito local y global.	
Competencia clave: Competencia personal, social y de aprender a aprender.	
Descriptorios operativos:	
CPSAA1.1. Fortalece el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de objetivos de forma autónoma para hacer eficaz su aprendizaje.	
CPSAA1.2. Desarrolla una personalidad autónoma, gestionando constructivamente los cambios, la participación social y su propia actividad para dirigir su vida.	
CPSAA2. Adopta de forma autónoma un estilo de vida sostenible y atiende al bienestar físico y mental propio y de los demás, buscando y ofreciendo apoyo en la sociedad para construir un mundo más saludable.	
CPSAA3.1. Muestra sensibilidad hacia las emociones y experiencias de los demás, siendo consciente de la influencia que ejerce el grupo en las personas, para consolidar una personalidad empática e independiente y desarrollar su inteligencia.	
CPSAA3.2. Distribuye en un grupo las tareas, recursos y responsabilidades de manera ecuánime, según sus	

objetivos, favoreciendo un enfoque sistémico para contribuir a la consecución de objetivos compartidos.
CPSAA4. Compara, analiza, evalúa y sintetiza datos, información e ideas de los medios de comunicación, para obtener conclusiones lógicas de forma autónoma, valorando la fiabilidad de las fuentes.
CPSAA5. Planifica a largo plazo evaluando los propósitos y los procesos de la construcción del conocimiento, relacionando los diferentes campos del mismo para desarrollar procesos autorregulados de aprendizaje que le permitan transmitir ese conocimiento, proponer ideas creativas y resolver problemas con autonomía.

Competencia clave: Competencia plurilingüe.
Descriptorios operativos:

CP1. Utiliza con fluidez, adecuación y aceptable corrección una o más lenguas, además de la lengua familiar o de las lenguas familiares, para responder a sus necesidades comunicativas con espontaneidad y autonomía en diferentes situaciones y contextos de los ámbitos personal, social, educativo y profesional.
CP2. A partir de sus experiencias, desarrolla estrategias que le permitan ampliar y enriquecer de forma sistemática su repertorio lingüístico individual con el fin de comunicarse de manera eficaz.
CP3. Conoce y valora críticamente la diversidad lingüística y cultural presente en la sociedad, integrándola en su desarrollo personal y anteponiendo la comprensión mutua como característica central de la comunicación, para fomentar la cohesión social.

Competencia clave: Competencia ciudadana.
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.

Competencia clave: Competencia emprendedora.
Descriptorios operativos:

CE1. Evalúa necesidades y oportunidades y afronta retos, con sentido crítico y ético, evaluando su sostenibilidad y comprobando, a partir de conocimientos técnicos específicos, el impacto que puedan suponer en el entorno, para presentar y ejecutar ideas y soluciones innovadoras dirigidas a distintos contextos, tanto locales como globales, en el ámbito personal, social y académico con proyección profesional emprendedora.
CE2. Evalúa y reflexiona sobre las fortalezas y debilidades propias y las de los demás, haciendo uso de estrategias de autoconocimiento y autoeficacia, interioriza los conocimientos económicos y financieros específicos y los transfiere a contextos locales y globales, aplicando estrategias y destrezas que agilicen el trabajo colaborativo y en equipo, para reunir y optimizar los recursos necesarios, que lleven a la acción una experiencia o iniciativa emprendedora de valor.
CE3. Lleva a cabo el proceso de creación de ideas y soluciones innovadoras y toma decisiones, con sentido crítico y ético, aplicando conocimientos técnicos específicos y estrategias ágiles de planificación y gestión de proyectos, y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para elaborar un prototipo final de valor para los demás, considerando tanto la experiencia de éxito como de fracaso, una oportunidad para aprender.

Competencia clave: Competencia digital.
Descriptorios 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.

10. Competencias específicas:

Denominación

QUIM.2.1.Comprender, describir y aplicar los fundamentos de los procesos químicos más importantes, atendiendo a su base experimental y a los fenómenos que describen, para reconocer el papel relevante de la Química en el desarrollo de la sociedad.

QUIM.2.2.Adoptar los modelos y leyes de la Química aceptados como base de estudio de las propiedades de los sistemas materiales, para inferir soluciones generales a los problemas cotidianos relacionados con las aplicaciones prácticas de la Química y sus repercusiones en el medioambiente.

QUIM.2.3.Utilizar con corrección los códigos del lenguaje químico (nomenclatura química, unidades, ecuaciones, etc.), aplicando sus reglas específicas, para emplearlos como base de una comunicación adecuada entre diferentes comunidades científicas y como herramienta fundamental en la investigación de esta ciencia.

QUIM.2.4.Reconocer la importancia del uso responsable de los productos y procesos químicos, elaborando argumentos informados sobre la influencia positiva que la Química tiene sobre la sociedad actual, para contribuir a superar las connotaciones negativas que en multitud de ocasiones se atribuyen al término ¿químico¿.

QUIM.2.5.Aplicar técnicas de trabajo propias de las ciencias experimentales y el razonamiento lógico-matemático en la resolución de problemas de Química y en la interpretación de situaciones relacionadas, valorando la importancia de la cooperación, para poner en valor el papel de la Química en una sociedad basada en valores éticos y sostenibles.

QUIM.2.6.Reconocer y analizar la Química como un área de conocimiento multidisciplinar y versátil, poniendo de manifiesto las relaciones con otras ciencias y campos de conocimiento, para realizar a través de ella una aproximación holística al conocimiento científico y global.

11. Criterios de evaluación:

Competencia específica: QUIM.2.1.Comprender, describir y aplicar los fundamentos de los procesos químicos más importantes, atendiendo a su base experimental y a los fenómenos que describen, para reconocer el papel relevante de la Química en el desarrollo de la sociedad.	
Criterios de evaluación:	
QUIM.2.1.1. Reconocer la importancia de la Química y sus conexiones con otras áreas en el desarrollo de la sociedad, el progreso de la ciencia, la tecnología, la economía y el desarrollo y sostenible respetuoso con el medioambiente, identificando los avances en el campo de la Química que han sido fundamentales en estos aspectos. Método de calificación: Media aritmética.	
QUIM.2.1.2. Describir los principales procesos químicos que suceden en el entorno y las propiedades de los sistemas materiales a partir de los conocimientos, destrezas y actitudes propios de las distintas disciplinas de la Química. Método de calificación: Media aritmética.	
QUIM.2.1.3. Reconocer la naturaleza experimental e interdisciplinar de la Química y su influencia en la investigación científica y en los ámbitos económico y laboral actuales, considerando los hechos empíricos y sus aplicaciones en otros campos del conocimiento y la actividad humana. Método de calificación: Media aritmética.	
Competencia específica: QUIM.2.2.Adoptar los modelos y leyes de la Química aceptados como base de estudio de las propiedades de los sistemas materiales, para inferir soluciones generales a los problemas cotidianos relacionados con las aplicaciones prácticas de la Química y sus repercusiones en el medioambiente.	
Criterios de evaluación:	
QUIM.2.2.1. 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. Método de calificación: Media aritmética.	
QUIM.2.2.2. 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. Método de calificación: Media aritmética.	
QUIM.2.2.3. 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. Método de calificación: Media aritmética.	
Competencia específica: QUIM.2.3.Utilizar con corrección los códigos del lenguaje químico (nomenclatura química, unidades, ecuaciones, etc.), aplicando sus reglas específicas, para emplearlos como base de una comunicación adecuada entre diferentes comunidades científicas y como herramienta fundamental en la investigación de esta ciencia.	
Criterios de evaluación:	
QUIM.2.3.1. Utilizar correctamente las normas de nomenclatura de la IUPAC como base de un lenguaje universal para la Química que permita una comunicación efectiva en toda la comunidad científica, aplicando dichas normas al reconocimiento y escritura de fórmulas y nombres de diferentes especies químicas. Método de calificación: Media aritmética.	
QUIM.2.3.2. 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. Método de calificación: Media aritmética.	
QUIM.2.3.3. Practicar y hacer respetar las normas de seguridad relacionadas con la manipulación de sustancias químicas en el laboratorio y en otros entornos, así como los procedimientos para la correcta gestión y eliminación de los residuos, utilizando correctamente los códigos de comunicación característicos de la Química. Método de calificación: Media aritmética.	
Competencia específica: QUIM.2.4.Reconocer la importancia del uso responsable de los productos y procesos químicos, elaborando argumentos informados sobre la influencia positiva que la Química tiene sobre la sociedad actual, para contribuir a superar las connotaciones negativas que en multitud de ocasiones se atribuyen al término ¿químico¿.	
Criterios de evaluación:	
QUIM.2.4.1. 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.

Método de calificación: Media aritmética.

QUIM.2.4.2. 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.

Método de calificación: Media aritmética.

QUIM.2.4.3. 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.

Método de calificación: Media aritmética.

Competencia específica: QUIM.2.5.Aplicar técnicas de trabajo propias de las ciencias experimentales y el razonamiento lógico-matemático en la resolución de problemas de Química y en la interpretación de situaciones relacionadas, valorando la importancia de la cooperación, para poner en valor el papel de la Química en una sociedad basada en valores éticos y sostenibles.

Criterios de evaluación:

QUIM.2.5.1. 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.

Método de calificación: Media aritmética.

QUIM.2.5.2. 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.

Método de calificación: Media aritmética.

QUIM.2.5.3. 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.

Método de calificación: Media aritmética.

QUIM.2.5.4. Representar y visualizar de forma eficiente los conceptos de Química que presenten mayores dificultades utilizando herramientas digitales y recursos variados, incluyendo experiencias de laboratorio real y virtual.

Método de calificación: Media aritmética.

Competencia específica: QUIM.2.6.Reconocer y analizar la Química como un área de conocimiento multidisciplinar y versátil, poniendo de manifiesto las relaciones con otras ciencias y campos de conocimiento, para realizar a través de ella una aproximación holística al conocimiento científico y global.

Criterios de evaluación:

QUIM.2.6.1. 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.

Método de calificación: Media aritmética.

QUIM.2.6.2. 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.

Método de calificación: Media aritmética.

QUIM.2.6.3. 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.

Método de calificación: Media aritmética.

12. Sáberes básicos:

A. Enlace químico y estructura de la materia.

1. Espectros atómicos.

1. Radiación electromagnética. Los espectros atómicos como responsables de la necesidad de la revisión del modelo atómico. Relevancia de este fenómeno en el contexto del desarrollo histórico del modelo atómico. El espectro de emisión del hidrógeno.

2. 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.	
1. Teoría atómica de Planck. Relación entre el fenómeno de los espectros atómicos y la cuantización de la energía. Del modelo de Bohr a los modelos mecano-cuánticos: necesidad de una estructura electrónica en diferentes niveles. Modelo atómico de Bohr. Postulados. Energía de las órbitas del átomo de hidrógeno. Interpretación de los espectros de emisión y absorción de los elementos. Relación con la estructura electrónica del átomo. Aciertos y limitaciones del modelo atómico de Bohr	
2. Principio de incertidumbre de Heisenberg y doble naturaleza onda-corpúsculo del electrón. Modelo mecánico-cuántico del átomo. Naturaleza probabilística del concepto de orbital.	
3. Números cuánticos y principio de exclusión de Pauli. Principio de máxima multiplicidad de Hund. Principio de Aufbau, Building-up o Construcción Progresiva. Utilización del diagrama de Moeller para escribir la configuración electrónica de los elementos químicos.	
3. Tabla periódica y propiedades de los átomos.	
1. Naturaleza experimental del origen de la tabla periódica en cuanto al agrupamiento de los elementos basándose en sus propiedades. La teoría atómica actual y su relación con las leyes experimentales observadas.	
2. Posición de un elemento en la tabla periódica a partir de su configuración electrónica.	
3. Propiedades periódicas: radio atómico, radio iónico, energía de ionización, afinidad electrónica, electronegatividad. Aplicación a la predicción de los valores de las propiedades de los elementos de la tabla a partir de su posición en la misma.	
4. Formulación y nomenclatura de compuestos inorgánicos.	
4. Enlace químico y fuerzas intermoleculares.	
1. Tipos de enlace a partir de las características de los elementos individuales que lo forman. Energía implicada en la formación de moléculas, de cristales y de estructuras macroscópicas. Propiedades de las sustancias químicas.	
2. Enlace covalente. Modelos de Lewis, RPECV e hibridación de orbitales. Geometría de compuestos moleculares y las características de los sólidos. Polaridad del enlace y de la molécula. Propiedades de las sustancias químicas con enlace covalente y características de los sólidos covalentes y moleculares.	
3. Enlace iónico. Energía intercambiada en la formación de cristales iónicos. Ciclo de Born-Haber. Energía intercambiada en la formación de cristales iónicos.	
4. Enlace metálico. Modelos de la nube electrónica y la teoría de bandas para explicar las propiedades características de los cristales metálicos.	
5. Fuerzas intermoleculares a partir de las características del enlace químico y la geometría de las moléculas: enlaces de hidrógeno, fuerzas de dispersión y fuerzas entre dipolos permanentes. Propiedades macroscópicas de compuestos moleculares.	
B. Reacciones químicas.	
1. Termodinámica química.	
1. Primer principio de la termodinámica: intercambios de energía entre sistemas a través del calor y del trabajo.	
2. Ecuaciones termoquímicas. Concepto de entalpía de reacción. Procesos endotérmicos y exotérmicos.	
3. Balance energético entre productos y reactivos mediante la ley de Hess, a través de la entalpía de formación estándar o de las energías de enlace, para obtener la entalpía de una reacción.	
4. Segundo principio de la termodinámica. La entropía como magnitud que afecta a la espontaneidad e irreversibilidad de los procesos químicos.	
5. 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. Conceptos de velocidad de reacción. Ley diferencial de la velocidad de una reacción química y los órdenes de reacción a partir de datos experimentales de velocidad de reacción.	
1. Teoría de las colisiones como modelo a escala microscópica de las reacciones químicas. Conceptos de velocidad de reacción y energía de activación.	
2. Influencia de las condiciones de reacción sobre la velocidad de la misma.	
3. 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.	
1. Reversibilidad de las reacciones químicas. El equilibrio químico como proceso dinámico: ecuaciones de velocidad y aspectos termodinámicos. Expresión de la constante de equilibrio mediante la ley de acción de masas.	
2. La constante de equilibrio de reacciones en las que los reactivos se encuentren en diferente estado físico. Relación entre KC y KP y producto de solubilidad en equilibrios heterogéneos.	
3. Principio de Le Châtelier y el cociente de reacción. Evolución de sistemas en equilibrio a partir de la variación de las condiciones de concentración, presión o temperatura del sistema.	

4. Reacciones ácido-base.
1. Naturaleza ácida o básica de una sustancia a partir de las teorías de Arrhenius y de Brønsted y Lowry.
2. Ácidos y bases fuertes y débiles. Grado de disociación en disolución acuosa.
3. PH de disoluciones ácidas y básicas. Expresión de las constantes K_a y K_b .
4. Concepto de pares ácido y base conjugados. Carácter ácido o básico de disoluciones en las que se produce la hidrólisis de una sal.
5. Reacciones entre ácidos y bases. Concepto de neutralización. Volumetrías ácido-base.
6. Ácidos y bases relevantes a nivel industrial y de consumo, con especial incidencia en el proceso de la conservación del medioambiente.
5. Reacciones redox.
1. Estado de oxidación. Especies que se reducen u oxidan en una reacción a partir de la variación de su número de oxidación.
2. Método del ion-electrón para ajustar ecuaciones químicas de oxidación-reducción. Cálculos estequiométricos y volumetrías redox.
3. Potencial estándar de un par redox. Espontaneidad de procesos químicos y electroquímicos que impliquen a dos pares redox.
4. Leyes de Faraday: cantidad de carga eléctrica y las cantidades de sustancia en un proceso electroquímico. Cálculos estequiométricos en cubas electrolíticas.
5. Reacciones de oxidación y reducción en la fabricación y funcionamiento de baterías eléctricas, celdas electrolíticas y pilas de combustible, así como en la prevención de la corrosión de metales.
C. Química orgánica.
1. Isomería.
1. Fórmulas moleculares y desarrolladas de compuestos orgánicos. Diferentes tipos de isomería estructural.
2. Modelos moleculares o técnicas de representación 3D de moléculas. Isómeros espaciales de un compuesto y sus propiedades.
2. Reactividad orgánica.
1. Principales propiedades químicas de las distintas funciones orgánicas. Comportamiento en disolución o en reacciones químicas.
2. Principales tipos de reacciones orgánicas. Productos de la reacción entre compuestos orgánicos y las correspondientes ecuaciones químicas.
3. Polímeros.
1. Proceso de formación de los polímeros a partir de sus correspondientes monómeros. Estructura y propiedades.
2. Clasificación de los polímeros según su naturaleza, estructura y composición. Aplicaciones, propiedades y riesgos medioambientales asociados.

13. Vinculación de las competencias específicas con las competencias clave:

	CC1	CC2	CC3	CC4	CD1	CD2	CD3	CD4	CD5	CE1	CE2	CE3	CCL1	CCL2	CCL3	CCL4	CCL5	CCEC1	CCEC2	CCEC3.1	CCEC3.2	CCEC4.1	CCEC4.2	STEM1	STEM2	STEM3	STEM4	STEM5	CPSAA1.1	CPSAA1.2	CPSAA2	CPSAA3.1	CPSAA3.2	CPSAA4	CPSAA5	CP1	CP2	CP3	
QUIM.2.1										X														X	X	X													
QUIM.2.2									X	X				X												X			X										
QUIM.2.3												X	X				X											X						X					
QUIM.2.4											X													X				X							X				
QUIM.2.5					X	X	X		X															X	X	X										X			
QUIM.2.6				X																							X					X							

Leyenda competencias clave	
Código	Descripción
CC	Competencia ciudadana.
CD	Competencia digital.
CE	Competencia emprendedora.
CCL	Competencia en comunicación lingüística.
CCEC	Competencia en conciencia y expresión culturales.
STEM	Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería.
CPSA	Competencia personal, social y de aprender a aprender.
CP	Competencia plurilingüe.