

# PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

## FÍSICA Y QUÍMICA

### EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA

2024/2025

---

#### 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 E.S.O. Física y Química

3º de E.S.O. Física y Química

4º de E.S.O. Física y Química

**PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA  
FÍSICA Y QUÍMICA  
EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA  
2024/2025**

**ASPECTOS GENERALES**

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

En el diseño y realización de las Programaciones Didácticas, los departamentos deben tener en cuenta el ambiente sociocultural del entorno y las características de los alumnos, ya que estos factores influirán de forma decisiva en los posibles planteamientos y desarrollo de dichas programaciones.

Evidentemente, son los propios docentes los que, basándose en la flexibilidad del currículo y en la propia autonomía pedagógica, deben hacer las oportunas adaptaciones de las PD a las características y necesidades de su alumnado.

Contexto: Barrio/ciudad

El IES Miguel de Cervantes está ubicado en el distrito Macarena, zona norte de la ciudad de Sevilla, c/ Manzana s/n, uno de los más densos y peor urbanizados de la capital andaluza, dentro del barrio el Carmen, que junto con la Bachillera, la Paz, la Palmilla, las Avenidas, el Torrejón, Polígono Norte, Villegas, Hermandades: la Carrasca, el Rocío, Begoña, Pinoflores, Campos de Soria, Pío XII, la Barzola, Doctor Barraquer, Macarena Tres Huertas, León XIII (los Naranjos), los Príncipes: la Fontanilla, Santas Justa y Rufina, conforman la zona de origen de la mayoría de nuestro alumnado, un 75%, correspondiendo el 25% restante a otros distritos de la ciudad y provincia. Es una zona por tanto, que acoge una población muy heterogénea, con características sociales, económicas y culturales muy diversas.

Se trata por tanto de un centro ubicado en una barriada de nivel sociocultural medio-bajo de Sevilla capital con una dotación económica y recursos materiales medios (centro TIC y bilingüe, con aula de audiovisuales, laboratorio de ciencias, biblioteca,...). La implicación de la comunidad educativa por lo que se refiere a profesores, asociaciones o ayuntamiento es alta, las familias no tanto. Nuestro contexto educativo presenta grupos de población desfavorecida social, cultural y económicamente, con algunos casos de precariedad en diferentes ámbitos que revierten sobre la educación de los hijos e hijas, presentando falta de expectativas laborales y académicas, dificultad en hábitos básicos y pautas educativas y con relativa valoración de la formación, hasta el punto de cuantificarse la misma por el control y ocupación del alumnado.

También es un sector urbano multiétnico por encima de la media en nuestra ciudad y pueden observarse algunas dificultades asociadas, sobre todo, a los primeros momentos de la migración, por ejemplo, la dificultad para la inserción en el mercado laboral de las familias, la falta de respaldo de una familia extensa en este país, el bajo nivel adquisitivo, las dificultades para atender a los hijos debido a jornadas de trabajo excesivas, en algunos casos el idioma y los factores emocionales que deben afrontar, enmarcados en el duelo migratorio.

Contexto: El alumnado

La media del alumnado matriculado en los últimos años asciende a más de 700 aproximadamente de un total -flexible- de 28 nacionalidades, imperando países de habla hispana y norte de África. La adaptación suele ser buena gracias a los distintos proyectos y programas llevados a cabo por el centro, que se materializan en un sentimiento de pertenencia, comprensión y valoración.

Contexto: Edificio e instalaciones

El edificio del que disponemos cuenta con tres plantas y un anexo, albergando 1 aula ordinaria de más de 30 m<sup>2</sup>, 20 aulas ordinarias de menos de 30 m<sup>2</sup>, 1 aula de plástica, 1 laboratorio de idiomas, aula de tecnología, 2 talleres de informática, 1 aula de música, 4 despachos sala de espera, 1 secretaría y archivo, 1 sala de profesores, 8 departamentos, conserjería, 1 biblioteca, 1 aula audiovisuales, 3 talleres informática TIC, gimnasio, 2 pistas deportivas y 2 vestuarios, distribuido todo en dos alas, y planta baja anexo. En la actualidad, hay un ascensor en una de las alas, una cafetería y espacio deportivo cubierto que a veces se habilita como salón de actos. En cuanto a la asignatura de Física y Química contamos con un laboratorio compartido con Biología y Geología en el que se cuenta con material básico.

Planes y programas:

Las actividades de centro, los planes y programas, los vertebramos en torno a dos ejes: IGUALDAD Y SOSTENIBILIDAD.

Se detallan algunos de los planes y programas que desarrollamos:

1. CIMA- ECOESCUELA (huertos, frutas, compost, recogida residuos, bioconstrucción, revegetación,...)

2. CIMA- Hábitos Saludables (frutas, Olimpiadas, Carrera solidaria,..)
3. CIMA- Arte y Cultura (Cultura emprendedora-Antiguo INNICIA) (mercadillo, jabones, aceites, beca cervantina,...)
4. CIMA- Comunicación y Alfabetización Mediática (incluye Comunica y Cine) (taller radio, festival cine, concursos relatos, biblioteca,...)
5. CIMA - STEAM (Robótica) (diseños arduino, robotica aplicada)
6. Coeducación- Plan de Igualdad (25 nov, 08 M, mujeres deportistas, comics mujer,...)
7. Programa Escuela Espacio de Paz (carrera solidaria, encuentro intercentros, mediadores, encuentro gastronómico, ciberacoso, recreos inclusivos, ....)
8. Programa Fénix (Mentores, documental eco-evolución,...)
9. Programas AVA (Aulas Verdes Abiertas) y Naturalización del Patio. (programa financiado por Consejería educación)
10. Programa Más Equidad (Apoyo a las Tutorías y Prevención de conflictos- PONTE)
11. Programa Erasmus
12. Plan de Actuación de Biblioteca (Plan lector, diversas actuaciones en torno a promoción lectura, reorganización biblioteca,...)
13. Programa de Tránsito (de Primaria a Secundaria)
14. Proyecto Lingüístico de Centro (tenemos un documento específico)
15. Programa Ciencia en el Barrio (CSIC) (este ha sido el 1º año )

## 2. Marco legal:

De acuerdo con lo dispuesto en los puntos 2 y 3 del artículo 27 del Decreto 102/2023, de 9 de mayo de 2023, por el que se establece la ordenación y el currículo de la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, «2. En el marco de las funciones asignadas a los distintos órganos existentes en los centros en la normativa reguladora de la organización y el funcionamiento de los mismos, los centros docentes desarrollarán y concretarán, en su caso, el currículo en su Proyecto educativo y lo adaptarán a las necesidades de su alumnado y a las características específicas del entorno social y cultural en el que se encuentra, configurando así su oferta formativa. 3. De conformidad con lo dispuesto en el artículo 120.4 de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, los centros docentes, en el ejercicio de su autonomía, podrán adoptar experimentaciones, innovaciones pedagógicas, programas educativos, planes de trabajo, formas de organización, normas de convivencia o ampliación del calendario escolar o del horario lectivo de ámbitos, áreas o materias de acuerdo con lo que establezca al respecto la Consejería competente en materia de educación y dentro de las posibilidades que permita la normativa aplicable, incluida la laboral, sin que, en ningún caso, suponga discriminación de ningún tipo, ni se impongan aportaciones a las familias ni exigencias a la Administración educativa. ».

Asimismo y de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 4.3 de la Orden de 30 de mayo de 2023, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad, se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado y se determina el proceso de tránsito entre distintas etapas educativas, «Sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 2.4, los departamentos de coordinación didáctica concretarán las líneas de actuación en la Programación didáctica, incluyendo las distintas medidas de atención a la diversidad y a las diferencias individuales que deban llevarse a cabo de acuerdo con las necesidades del alumnado y en el marco establecido en el capítulo V del Decreto 102/2023, de 9 de mayo. ».

Además y de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 2.4 de la Orden de 30 de mayo de 2023, «El profesorado integrante de los distintos departamentos de coordinación didáctica elaborará las programaciones didácticas, según lo dispuesto en el artículo 29 del Decreto 327/2010, de 13 de julio, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria, de las materias de cada curso que tengan asignadas, a partir de lo establecido en los Anexos II, III, IV y V, mediante la concreción de las competencias específicas, de los criterios de evaluación, de la adecuación de los saberes básicos y de su vinculación con dichos criterios de evaluación, así como el establecimiento de situaciones de aprendizaje que integren estos elementos y contribuyan a la adquisición de las competencias, respetando los principios pedagógicos regulados en el artículo 6 del citado Decreto 102/2023, de 9 de mayo. ».

### Justificación 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 217/2022, de 29 de marzo, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria.

- Decreto 102/2023, de 9 de mayo, por el que se establece la ordenación y el currículo de la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía.
- Decreto 327/2010, de 13 de julio, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria.
- Orden de 30 de mayo de 2023, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad y a las diferencias individuales, se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado y se determina el proceso de tránsito entre las diferentes etapas educativas
- Orden de 20 de agosto de 2010, por la que se regula la organización y el funcionamiento de los institutos de educación secundaria, así como el horario de los centros, del alumnado y del profesorado.
- 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:

Los miembros que constituirán el Departamento de Física y Química durante el presente curso 2024/2025 son los siguientes:

Eva María Trigo Del Bosch  
Josefa Crespillo Navarro  
M. Isabel Barrera Rodríguez (Jefatura de Departamento)

Este curso escolar el departamento de Física y Química debe asumir, según la propuesta de la directiva del centro las siguientes materias:

- Física y Química de 2º ESO (grupos A, B y C). 3 horas cada grupo.
- Física y Química de 3º ESO (grupos A, B y C). 3 horas cada grupo.
- Física y Química de 4º ESO (grupo A). 3 horas
- Cultura Científica de 4º ESO. 2 horas.
- Física y Química de 1º Bachillerato (grupo A). 4 horas.
- Química 2º Bachillerato (grupo A). 4 horas
- Física 2º Bachillerato (grupo A). 4 horas.
- Ámbito Científico de 4º del Programa de Diversificación Curricular. 8 horas.
- Ciencias Aplicadas II de 2º de CFGB. 5 horas.
- Proyecto Transversal de Educación en Valores de 2º Bachillerato. 1 hora.
- Tutoría de 2º ESO. 2 horas.

La distribución de grupos y materias entre los miembros del departamento queda:

#### - JOSEFA CRESPILLO NAVARRO

FyQ de 3º ESO  
FyQ de 3º ESO  
Química de 2º BTO (4h)  
ACT II Diversificación de 4º ESO (8h)

#### - MARÍA ISABEL BARRERA RODRÍGUEZ

Cultura Científica 4º ESO (2h)  
Jefatura de departamento (3h)  
PTEV de 2º BTO (1h)  
Física de 2º BTO A (4h)  
ACCAII de 2º FPB (5h)  
FyQ de 4º ESO A (3h)

#### - EVA MARÍA TRIGO DEL BOSCH

Tutoría de 2º ESO (2h)

FyQ de 2º ESO (9h)  
FyQ de 3º ESO (3h)  
FyQ de 1º BTO A (4h)

#### 4. Objetivos de la etapa:

Conforme a lo dispuesto en el artículo 5 del Decreto 102/2023, de 9 de mayo de 2023. la Educación Secundaria Obligatoria contribuirá a desarrollar en los alumnos y alumnas las capacidades que les permitan:

- a) Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a las demás personas, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos como valores comunes de una sociedad plural y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática.
- b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.
- c) Valorar y respetar la diferencia de sexos y la igualdad de derechos y oportunidades entre ellos. Rechazar los estereotipos que supongan discriminación entre hombres y mujeres.
- d) Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con los demás, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo, los comportamientos sexistas y resolver pacíficamente los conflictos.
- e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Desarrollar las competencias tecnológicas básicas y avanzar en una reflexión ética sobre su funcionamiento y utilización.
- f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
- g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.
- h) Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana, textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.
- i) Comprender y expresarse en una o más lenguas extranjeras de manera apropiada.
- j) Conocer, valorar y respetar los aspectos básicos de la cultura y la historia propia y de las demás personas, apreciando los elementos específicos de la historia y la cultura andaluza, así como otros hechos diferenciadores como el flamenco, para que sean conocidos, valorados y respetados como patrimonio propio.
- k) Conocer y aceptar el funcionamiento del propio cuerpo y el de las otras personas, respetar las diferencias, afianzar los hábitos de cuidado y salud corporales e incorporar la educación física y la práctica del deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Conocer y valorar la dimensión humana de la sexualidad en toda su diversidad. Valorar críticamente los hábitos sociales relacionados con la salud, el consumo, el cuidado, la empatía y el respeto hacia los seres vivos, especialmente los animales y el medioambiente, contribuyendo a su conservación y mejora, reconociendo la riqueza paisajística y medioambiental andaluza.
- l) Apreciar la creación artística y comprender el lenguaje de las distintas manifestaciones artísticas, utilizando diversos medios de expresión y representación.
- m) Conocer y apreciar la peculiaridad lingüística andaluza en todas sus variedades.
- n) Conocer y respetar el patrimonio cultural de Andalucía, partiendo del conocimiento y de la comprensión de nuestra cultura, reconociendo a Andalucía como comunidad de encuentro de culturas.

#### 5. Principios Pedagógicos:

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 6 Decreto 102/2023, de 9 de mayo de 2023. Sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 6 del Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, en Andalucía el currículo de la etapa de Educación Secundaria Obligatoria responderá a los siguientes principios:

- a) La lectura constituye un factor fundamental para el desarrollo de las competencias clave. Las programaciones didácticas de todas las materias incluirán actividades y tareas para el desarrollo de la competencia en comunicación lingüística. Los centros, al organizar su práctica docente, deberán garantizar la incorporación de un tiempo diario, no inferior a 30 minutos, en todos los niveles de la etapa, para el desarrollo planificado de dicha competencia. Asimismo, deben permitir que el alumnado desarrolle destrezas orales básicas, potenciando aspectos clave como el debate y la oratoria.
- b) La intervención educativa buscará desarrollar y asentar progresivamente las bases que faciliten a cada alumno o



alumna una adecuada adquisición de las competencias clave previstas en el Perfil competencial al término de segundo curso y en el Perfil de salida del alumnado al término de la Enseñanza Básica.

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

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

e) Se potenciará el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) con objeto de garantizar una efectiva educación inclusiva, permitiendo el acceso al currículo a todo el alumnado. Para ello, en la práctica docente se desarrollarán dinámicas de trabajo que ayuden a descubrir el talento y el potencial de cada alumno y alumna y se integrarán diferentes formas de presentación del currículo, metodologías variadas y recursos que respondan a los distintos estilos y ritmos de aprendizaje del alumnado.

f) Se fomentará el uso de herramientas de inteligencia emocional para el acercamiento del alumnado a las estrategias de gestión de emociones, desarrollando principios de empatía y resolución de conflictos que le permitan convivir en la sociedad plural en la que vivimos.

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

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

i) En los términos recogidos en el Proyecto educativo de cada centro, con objeto de fomentar la integración de las competencias clave, se dedicará un tiempo del horario lectivo a la realización de proyectos significativos para el alumnado, así como a la resolución colaborativa de problemas, reforzando la autoestima, la autonomía, el emprendimiento, la reflexión y la responsabilidad del alumnado.

j) Se desarrollarán actividades para profundizar en las habilidades y métodos de recopilación, de sistematización y de presentación de la información, para aplicar procesos de análisis, de observación y de experimentación, mejorando habilidades de cálculo y desarrollando la capacidad de resolución de problemas, fortaleciendo así habilidades y destrezas de razonamiento matemático.

## 6. Evaluación:

### 6.1 Evaluación y calificación del alumnado:

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 10.1 de la Orden de 30 de mayo de 2023, «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 curriculares, a través de los cuales se medirá el grado de consecución de las competencias específicas.»

Igualmente, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 11.1 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.»

Asimismo en el artículo 11.4 de la citada ley: «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.»

Igualmente, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 13.6 del Decreto 102/2023, de 9 de mayo, «El profesorado evaluará tanto los aprendizajes del alumnado como los procesos de enseñanza y su propia práctica docente.»

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:**

Resultados de la evaluación de la materia.

Métodos didácticos y Pedagógicos.

Eficacia de las medidas de atención a la diversidad y a las diferencias individuales.

#### **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.

Este seguimiento será continuo, pero especialmente se realizará de una forma más exhaustiva en las revisiones de los resultados trimestrales. En estos análisis, se tomarán las medidas necesarias para garantizar el correcto desarrollo de esta programación o las modificaciones que se consideren adecuadas.

Documento adjunto: PROGRAMA DE REFUERZO DE APRENDIZAJES NO ADQUIRIDOS.pdf Fecha de su t

## CONCRECIÓN ANUAL

### 2º de E.S.O. Física y Química

#### 1. Evaluación inicial:

1. Con carácter general, la evaluación inicial se realizará según lo recogido en el artículo 42 de la Orden de 15 de enero de 2021.

2. La evaluación inicial de esta etapa educativa será competencial, basada en la observación, tendrá como referente las competencias específicas de las materias o ámbitos, y será contrastada 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.

Esta Programación Didáctica está elaborada para la materia de Física y Química del 2º curso de la ESO, para el curso escolar 2024/25 y tal y como contempla la normativa en vigor, es una materia con tres horas semanales de docencia directa. El alumnado de Física y Química de 2º ESO está distribuido en tres grupos de alumnos. Los grupos son heterogéneos, en cada uno hay repetidores, alumnado con la materia pendiente del curso anterior, alumnado NEAE y alumnado absentista.

Más concretamente tenemos:

2º ESO A: Grupo formado por 28 alumnos/as donde encontramos:

- 5 alumno NEAE y uno de ellos con ACS (revisable).
- Repetidores: 4 alumnos, 2 de ellos NEAE de los 5 mencionados anteriormente.
- 1 alumno que no ha aparecido en todo el periodo inicial, es repetidor y NEAE.
- 1 alumna de incorporación tardía.

2º ESO B: Grupo formado por 26 alumnos/as donde encontramos:

- 2 alumnas NEAE, una de ellas con ACS
- Repetidores: 4 alumnos/as, una de ella es la alumna con ACS.
- 2 alumnos que no han aparecido en todo el periodo inicial.
- 2 alumnas de incorporación tardía

2º ESO C: Grupo formado por 28 alumnos/as donde encontramos:

- 3 alumnos NEAE.
- Repetidores: 3 alumnos/as, uno de ellos NEAE.
- 1 alumno absentista, que es uno de los repetidores.
- 2 alumnos de incorporación tardía.

Teniendo en cuenta que lo tratado en estos días son del entorno de Ciencias Naturales e incluso de base matemática ya que la materia de Física y Química en sí no la han visto antes, el alumnado no es regular en trabajo y muchos no presentan interés por cuestiones académicas. El nivel competencial es medio-bajo.

#### 2. Principios Pedagógicos:

Las recomendaciones de metodología didáctica para la Educación Secundaria Obligatoria son las siguientes:

1. El proceso de enseñanza-aprendizaje competencial debe caracterizarse por su transversalidad, su dinamismo y su carácter integral y, por ello, debe abordarse desde todas las materias y ámbitos de conocimiento. En el proyecto educativo del centro y en las programaciones didácticas se incluirán las estrategias que desarrollará el profesorado para alcanzar los objetivos previstos, así como la adquisición por el alumnado de las competencias clave.

2. 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.

3. Los centros docentes fomentarán la creación de condiciones y entornos de aprendizaje caracterizados por la confianza, el respeto y la convivencia como condición necesaria para el buen desarrollo del trabajo del alumnado y del profesorado.

4. Las líneas metodológicas de los centros docentes 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.

5. Las programaciones didácticas de las distintas materias de la Educación Secundaria Obligatoria incluirán actividades que estimulen el interés y el hábito de la lectura, la práctica de la expresión escrita y la capacidad de



expresarse correctamente en público.

6. 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.

7. 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 los contenidos de las distintas materias.

8. 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.

9. 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.

10. 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.

11. 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.

12. Se fomentará la protección y defensa del medioambiente, como elemento central e integrado en el aprendizaje de las distintas disciplinas.»

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

#### METODOLOGÍA GENERAL

Los razonamientos psicopedagógicos generales surgen de las teorías del proceso de enseñanza y aprendizaje, que, a su vez, se desprenden del marco teórico o paradigma que las ampara. Nuestro enfoque se basa en los principios generales o ideas-eje siguientes:

Partir del nivel de desarrollo del alumno. Este principio exige atender simultáneamente al nivel de competencia cognitiva correspondiente al de desarrollo en el que se encuentran los alumnos, por una parte, y a los conocimientos previos que estos poseen en relación con lo que se quiere que aprendan, por otra. Esto se debe a que el inicio de un nuevo aprendizaje escolar debe comenzar a partir de los conceptos, representaciones y conocimientos que ha construido el alumno en sus experiencias previas.

Asegurar la construcción de aprendizajes significativos y la aplicación de los conocimientos a la vida. Para asegurar un aprendizaje significativo deben cumplirse varias condiciones. En primer lugar, el contenido debe ser potencialmente significativo (significatividad), tanto desde el punto de vista de la estructura lógica de la materia que se está trabajando como de la estructura psicológica del alumno. En segundo lugar, es necesario que el alumno tenga una actitud favorable para aprender significativamente, es decir, que esté motivado para conectar lo nuevo que está aprendiendo con lo que él ya sabe, con el fin de modificar las estructuras cognitivas anteriores. Si se producen aprendizajes verdaderamente significativos, se consigue uno de los objetivos principales de la educación: asegurar la funcionalidad de lo aprendido; es decir, que los conocimientos adquiridos puedan ser utilizados en las circunstancias reales en las que los alumnos los necesiten (transferencia). Facilitar la realización de aprendizajes significativos por sí solos. Es necesario que los alumnos sean capaces de aprender a aprender. Modificar esquemas de conocimiento. La estructura cognitiva de los alumnos se concibe como un conjunto de esquemas de conocimiento que recogen una serie de informaciones, que pueden estar organizadas en mayor o menor grado y, por tanto, ser más o menos adecuadas a la realidad. Potenciar la actividad e interactividad en los procesos de aprendizaje. La actividad consiste en establecer relaciones ricas y dinámicas entre el nuevo contenido y los conocimientos previos que el alumno ya posee. No obstante, es preciso considerar que, aunque el alumno es el verdadero artífice del proceso de aprendizaje, la actividad educativa es siempre interpersonal, y en ella existen dos polos: el alumnado y el profesorado

#### Principios didácticos

Estos fundamentos psicopedagógicos implican o se concretan en una serie de principios didácticos, a través de los cuales se especifican nuevos condicionantes en las formas de enseñanza-aprendizaje, que constituyen un desarrollo más pormenorizado de los principios metodológicos establecidos en el currículo:

Asegurar la relación de las actividades de enseñanza y aprendizaje con la vida real del alumnado, partiendo, siempre que sea posible, de su propia experiencia.

Diseñar actividades de enseñanza-aprendizaje que permitan a los alumnos establecer relaciones sustantivas entre los conocimientos y experiencias previas y los nuevos aprendizajes, facilitando de este modo la construcción de aprendizajes significativos.

Organizar los contenidos en torno a ejes que permitan abordar los problemas, las situaciones y los acontecimientos dentro de un contexto y en su globalidad.

Favorecer la interacción alumno-profesor y alumno-alumno.

Potenciar el interés espontáneo del alumnado en el conocimiento de los códigos convencionales e instrumentos de cultura, aun sabiendo que las dificultades que estos aprendizajes conllevan pueden desmotivarles; es necesario preverlas y graduar las actividades en consecuencia.

Tener en cuenta las peculiaridades de cada grupo y los ritmos de aprendizaje de cada alumno en concreto, para adaptar los métodos y recursos a las diferentes situaciones.

Proporcionar continuamente información al alumno sobre el momento del proceso de aprendizaje en el que se encuentra.

Impulsar las relaciones entre iguales .

Diseñar actividades para conseguir la plena adquisición y consolidación de contenidos teniendo en cuenta que muchos de ellos no se adquieren únicamente a través de las actividades desarrolladas en el contexto del aula, pero que el funcionamiento de la escuela como organización social sí puede facilitar: participación, respeto, cooperación, solidaridad, tolerancia, libertad responsable, etc.

## METODOLOGÍA ESPECÍFICA DEL DEPARTAMENTO

### - ORGANIZACIÓN TEMPORAL Y ESPACIAL

La organización temporal y espacial será siempre flexible e irá en función de la actividad a realizar. Esta programación didáctica para la Física y Química de 2º curso de la Enseñanza Secundaria

Obligatoria estará organizada temporalmente para 3 sesiones semanales de clase de una hora cada una.

#### - Agrupamientos

Combinaremos distintos tipos de agrupamiento en función de las actividades a realizar, favoreciendo tanto la capacidad de aprender por sí mismos como el trabajo en equipo. Principalmente, se llevarán a cabo los siguientes tipos de agrupamientos:

\*Gran grupo, consiste en trabajar con toda la clase para debates, puestas en común, soluciones de problemas, elaboración de esquemas, determinar normas... Este tipo de agrupamiento favorece las habilidades sociales.

\*Grupo pequeño, consiste en equipos de trabajo de 4/5 alumnos, para desarrollo de proyectos, experiencias, búsqueda de información, discusión... Este tipo de agrupamiento favorece las actitudes cooperativas y enriquece al grupo con aportaciones diferenciadas.

\*Trabajo individual, para favorecer la reflexión y la práctica sobre los diversos contenidos de forma personalizada (lecturas, observación, redacción, reflexión, preparación, explicación oral a los compañeros de trabajo) con el objetivo de que afiancen conceptos y de comprobar el nivel del alumno, siendo más fácil detectar dificultades.

#### - Organización del espacio

En un plano espacial distinguiremos:

Actividades de clases ordinarias, realizadas en el aula.

Actividades de búsqueda de información, realizadas en la biblioteca o mediante el uso de ordenadores en el aula debidamente equipada.

Actividades experimentales, realizadas en el laboratorio.

Actividades complementarias, tales como visitas, conferencias etc. que serán llevadas a cabo en el lugar pertinente para su realización.

## APLICACIÓN DEL PROYECTO LINGÜÍSTICO DE CENTRO

Con objeto de contribuir al fomento de la comunicación lectora y a mejorar la ortografía de los alumnos, además de fomentar la cultura científica y el pensamiento escéptico y crítico de los alumnos, y atendiendo a las 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, desde el departamento de Física y Química se sugieren, de forma general, las siguientes medidas:

¿ Se procurará que los alumnos lean en casi todas las clases: enunciados de ejercicios, fragmentos del libro de texto,...

¿ Se realizarán actividades orales y escritas donde se prestará especial atención a la corrección gramatical , la ortografía y el buen uso del lenguaje.

¿ Se realizará una lectura en clase, según el calendario indicado por Jefatura de Estudios atendiendo al Plan de

Lectura del centro.

¿ Las lecturas versarán sobre textos científicos relacionados con los temas que se estén abordando y que tendrán tipologías textuales diversas: textos narrativos, descriptivos, expositivos, análisis científico, ¿

¿ Se realizarán actividades, en clase, relativas a las lecturas: debates, búsquedas de información relacionada, fomento del pensamiento crítico, análisis de ideas previas sobre el contenido de la lectura, etc.

¿ En el examen se podrá incluir una lectura corta sobre la que se realizarán preguntas para evaluar su comprensión y se pedirá que extraigan o expongan la información contenida en la misma.

¿ Desde nuestra asignatura se pretende implicar al alumnado en la adquisición de una lectura activa y voluntaria, que le permita el conocimiento, la comprensión, la crítica del texto y el intercambio de experiencias e inquietudes, será clave para estimular el interés por la lectura y el fomento de la expresión oral.

De este modo, se recomendará la lectura voluntaria de algunos libros o artículos de divulgación científica. Estas lecturas voluntarias serán valoradas dentro del apartado tareas y trabajos y servirán para evaluar el desarrollo de la competencia lingüística.

¿ Además, en nuestra asignatura trabajamos la comprensión lectora y el razonamiento matemático a lo largo de todo el curso a través de la lectura, comprensión e interpretación de enunciados de cuestiones y problemas. Por ello, se dedicará alguna de las sesiones del calendario de lectura al análisis de enunciados de problemas y a sus estrategias de resolución.

Todas las propuestas que se realicen en este proyecto se harán bajo la premisa de atender a la diversidad de nuestro alumnado, lo que significará llevar a cabo adaptaciones tales como:

- Ajustarte a las características y posibilidades cognitivas del alumnado al que se dirigen.
- Medidas específicas para el alumnado con necesidades educativas especiales relacionadas con el lenguaje por ser su lengua materna distinta al español.

## PROPUESTAS DE MEJORA TRAS LOS RESULTADOS DE LAS PRUEBAS DE DIAGNÓSTICO

1º Propuesta organizativa adoptada por el equipo directivo

Se han fijado criterios claros para la organización de las medidas de atención a la diversidad:

- Apoyo de las PT dentro del aula.
- Se ha priorizado a 1º y 2º de ESO.
- Preferentemente en este orden: Matemáticas, Inglés y Lengua. Siempre que ha sido posible por cuestiones de horarios.

2º. Propuestas de mejora comunes adoptadas por el ETCP tras las aportaciones de los departamentos didácticos que se incluirán en el Proyecto Educativo de centro Además de las aportaciones metodológicas incluidas en las programaciones didácticas de las distintas áreas, el ETCP ha consensuado un marco de medidas comunes que se incluirán en el Proyecto educativo de centro.

En primer lugar, antes de la realización de las pruebas, el equipo docente debe motivar al alumnado explicándole en qué consisten dichas pruebas e insistir en la importancia de esforzarse en la realización de estas.

En relación a la competencia lingüística se acuerdan las siguientes directrices:

- ¿ Fortalecer la comprensión oral y escrita trabajando en la comprensión de las ideas esenciales de los textos orales y escritos, en lengua materna y extranjera, en diversos formatos, que traten sobre situaciones de la vida cotidiana y de los gustos e intereses de nuestro alumnado.
- ¿ Fomentar la expresión oral y escrita en lengua materna y extranjera, de manera coherente y adecuada en diferentes ámbitos, contextos y con diferentes propósitos comunicativos.
- ¿ Comprender y expresarse en una o más de una lengua extranjera de forma apropiada.
- ¿ Incentivar la lectura y el pensamiento crítico, para ello se leerán y se analizarán lecturas adecuadas a su edad e intereses que sirvan como base para un mejor conocimiento literario y que favorezca una actitud reflexiva y crítica.
- ¿ Favorecer la creación de textos con intención creativa y literaria.
- ¿ Valorar la lengua como instrumento para comunicarse e interactuar, para crear conocimiento y transmitir su opinión de forma cooperativa y respetuosa.

- En relación a la competencia matemática se acuerda:

- ¿ Leer adecuadamente los enunciados pues comprender el enunciado de un problema o la teoría que se explica hace que el alumnado pueda avanzar en su aprendizaje.
- ¿ Contextualizar los problemas y retos planteados con situaciones cotidianas y próxima a la realidad del alumnado.
- ¿ Selección de actividades que favorezcan el desarrollo de la competencia matemática a través del planteamiento de retos y problemas que promuevan la reflexión crítica y la toma de decisiones por parte del alumnado.

¿ Concebir el conocimiento científico como un saber que se asienta en distintas disciplinas además de una herramienta para conocer y aplicar un método para resolver los problemas y los retos planteados.

#### MEDIDAS PARA EL FOMENTO DEL RAZONAMIENTO MATEMÁTICO.

La primera medida organizativa que se adoptará será aprovechar la planificación de la práctica docente que se ha hecho para la mejora de la competencia lingüística en el Proyecto de Lectura. Así, se implementarán lecturas y actividades que fomenten el planteamiento y resolución de retos y problemas para contribuir a la mejora de la competencia matemática.

La segunda medida es:

Unificar los pasos a seguir para resolver un problema dándole al alumnado pautas concretas:

1. Lectura del enunciado aclarando conceptos, sinónimos para identificar la información relevante
2. Organizar los datos
3. Identificar las operaciones que hay que hacer y en qué orden
4. Solución del problema. Comprobar dicha solución y la validez del resultado
5. Reflexión colaborativa sobre la solución para favorecer el intercambio de ideas

Seguimiento y evaluación de estas medidas

- Tras las evaluaciones trimestrales se valorará el desarrollo de lo propuesto en la programación didáctica a partir de los resultados obtenidos en matemáticas o en el área y se podrán plantear modificaciones o mejoras si son necesarias.

- Al finalizar el curso, se valorarán los resultados obtenidos en matemáticas o en el área y se plantearán medidas y propuestas de mejora para el próximo curso que se reflejarán en la Memoria de Autoevaluación.

#### 4. Materiales y recursos:

Recursos bibliográficos

Los recursos de impresión son los que de siempre han presentado una importancia central en la enseñanza. Destacaremos los siguientes:

- Libros de texto: Muy utilizados por su eficacia si bien pueden llegar a convertirse en instrumentos excesivamente rígidos.
- Apuntes: Materiales preparados por el profesor, tanto la parte teórica como las actividades.
- Cuaderno de trabajo del alumno: Donde el alumno irá plasmando tanto las actividades como los diversos esquemas y resúmenes que se vayan trabajando a lo largo del curso.
- Monografías y libros específicos: Cada vez más utilizados en Física y Química, como por ejemplo para la lectura de biografías de científicos notables, o el tratamiento de algún tema puntual.

Recursos audiovisuales: Cada vez se imponen su uso en las aulas, representando una de las grandes aportaciones de la tecnología actual al campo educativo. Destacaremos los siguientes:

- Diapositivas: Adecuadas para presentar imágenes concretas, si bien como inconveniente implica el oscurecimiento del aula y el relativamente complejo manejo del proyector.
- Vídeos didácticos: Muy utilizados por sus funciones de motivar, informar y visualizar.
- Cine: Relegado por los vídeos didácticos, pues exige un aula adecuada a su uso.
- Mapas, carteles y murales: Tradicionalmente muy utilizados, aunque sus aportaciones son muy limitadas y discretas.
- Pizarra: Es el recurso tradicional y por tanto el más usado.

Recursos informáticos

El uso generalizado del ordenador, justifica su importancia para la enseñanza, a esto habría que añadir el tratamiento especial que a este tipo de recursos otorgan desde hace tan sólo unos años las nuevas disposiciones educativas con el fin de su total integración al aula, dando lugar a la llamada ¿Enseñanza Asistida por Ordenador.¿ Destacamos:

- Programas o software específicos: Abarcando cada vez una mayor amplitud de contenidos, habría que destacar los llamados ¿programas tutoriales¿, específicamente diseñados para la enseñanza.
- Simuladores interactivos: De extraordinario uso para la enseñanza de Ciencias Experimentales, constituyendo complemento de las prácticas de laboratorio.
- Internet: Con innumerables páginas de interés formativo.
- Plataformas educativas: Plataforma Moodle centros Sevilla. Es la plataforma educativa para los centros TIC de Andalucía. Es una potente herramienta dentro del entorno escolar que permite organizar los contenidos curriculares, planificar las tareas escolares y entablar un sistema de comunicación entre el alumnado y profesorado, no sólo del propio centro sino de cualquier otro de la red de centros TIC de Andalucía.

### Laboratorio

Más que un recurso, el laboratorio constituye una herramienta imprescindible para la enseñanza de las Ciencias Experimentales. Las prácticas han de estar diseñadas de forma que sean sencillas, seguras y estén relacionadas con los contenidos tratados. Lo ideal es la existencia del llamado ¿aula-laboratorio¿ donde sus posibilidades didácticas se incrementan. En nuestro caso, el que fuera laboratorio de física y química actualmente se utiliza como aula y no dispone de material adecuado, por lo que será aún más importante poner en práctica la idea de aula-laboratorio.

## 5. Evaluación: criterios de calificación y herramientas:

1. El profesorado llevará a cabo la evaluación del alumnado, preferentemente, a través de la observación continuada de la evolución del proceso de aprendizaje de cada alumno o alumna en relación con los criterios de evaluación y el grado de desarrollo de las competencias específicas u objetivos de la materia, según corresponda.
2. 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, ajustados a los criterios de evaluación y a las características específicas del alumnado. Se fomentarán los procesos de coevaluación y autoevaluación del alumnado.
3. Los criterios de evaluación han de ser medibles, por lo que se han de establecer mecanismos objetivos de observación de las acciones que describen, así como indicadores claros, que permitan conocer el grado de desempeño de cada criterio. Para ello, se establecerán indicadores de logro de los criterios, en soportes tipo rúbrica. Los grados o indicadores de desempeño de los criterios de evaluación de los cursos impares de esta etapa se habrán de ajustar a las graduaciones de insuficiente (del 1 al 4), suficiente (del 5 al 6), bien (entre el 6 y el 7), notable (entre el 7 y el 8) y sobresaliente (entre el 9 y el 10).
4. La totalidad de los criterios de evaluación contribuyen en la misma medida, al grado de desarrollo de la competencia específica, por lo que tendrán el mismo valor a la hora de determinar el grado de desarrollo de la misma.
5. Los criterios de calificación estarán basados en la superación de los criterios de evaluación y, por tanto, de las competencias específicas, y estarán recogidos en las programaciones didácticas.
6. Los docentes evaluaremos tanto el grado de desarrollo de las competencias del alumnado como nuestra propia práctica docente, para lo que concretaremos los oportunos procedimientos.

### Evaluación inicial.

La evaluación inicial de esta etapa educativa será competencial, basada en la observación, tendrá como referente las competencias específicas de las materias o ámbitos, y será contrastada 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.

### Evaluación continua.

1. Se entenderá por evaluación continua aquella que se realiza durante todo el proceso de aprendizaje, permitiendo conocer el antes, durante y a la finalización del mismo, realizando ajustes y cambios en la planificación del proceso de enseñanza-aprendizaje, si se considera necesario.
2. La evaluación continua será realizada por la profesora de la asignatura.
3. Al término de cada trimestre, en el proceso de evaluación continua llevado a cabo, se valorará el progreso de cada alumno y alumna. Los resultados de estas sesiones se recogerán en la correspondiente acta parcial.

### Evaluación a la finalización de cada curso.

1. Al término de cada curso de la etapa, en el proceso de evaluación continua llevado a cabo, se valorará el progreso de cada alumno y alumna en las diferentes materias o, en su caso, ámbitos. La profesora de la materia decidirá si el alumno o alumna ha alcanzado el adecuado grado de adquisición de las competencias correspondientes.
2. En la última sesión de evaluación o evaluación ordinaria se formularán las calificaciones finales, expresadas tanto en términos cuantitativos como en términos cualitativos.
3. Las calificaciones de las materias pendientes de cursos anteriores se consignarán, en cada uno de los cursos de la etapa, en las actas de evaluación, en el expediente y en el historial académico del alumno o alumna.
5. Los resultados de la evaluación se extenderán en la correspondiente acta de evaluación, y se expresarán en los



términos Insuficiente (IN) para las calificaciones negativas; Suficiente (SU), Bien (BI), Notable (NT), o Sobresaliente (SB) para las calificaciones positivas.

Los instrumentos y estrategias para evaluar son coincidentes con los instrumentos y estrategias para adquirir los conocimientos en la mayoría de los casos. Empleamos una gama amplia que recoge principalmente los siguientes: Observación directa.

Debate/ reflexión.

Aporte de información /búsqueda de material y exposición en clase.

Cuaderno de clase.

Organización del trabajo/ entregas puntuales.

Esquemas y organigramas.

Autoevaluaciones guiadas.

Cuestionarios, encuestas.

Exposición de opiniones.

Elaboración y entrega de material exclusivamente digital.

Expresión personal/ pensamiento lateral/ aportaciones creativas.

Mapas mentales.

Estamos prestando atención a la posible creación de nuevos instrumentos. En caso de descubrir/crear alguno nuevo, lo añadiremos a esta lista.

Las actividades son la manera activa y ordenada de llevar a cabo las estrategias metodológicas o experiencias de aprendizaje. Unas experiencias determinadas (proyecto, investigación, centro de interés, clase magistral, etc.) conllevarán siempre un conjunto de actividades secuenciadas y estructuradas.

Actividades de introducción-motivación

Han de introducir a los alumnos en lo que se refiere al aspecto de la realidad que deben aprender.

Actividades sobre conocimientos previos

Son las que realizamos para conocer las ideas, las opiniones, los aciertos o los errores conceptuales de los alumnos sobre los contenidos a desarrollar.

Actividades de desarrollo

Son las que permiten conocer los conceptos, los procedimientos o las actitudes nuevas, y también las que permiten comunicar a los demás la labor realizada. Pueden ser de varios tipos:

Actividades de repetición.

Tienen como finalidad asegurar el aprendizaje, es decir, que el alumno sienta que ha interiorizado lo que su profesor le ha querido transmitir. Son actividades muy similares a las que previamente ha realizado el profesor.

Actividades de consolidación.

En las cuales contrastamos que las nuevas ideas se han acomodado con las previas de los alumnos.

Actividades funcionales o de extrapolación. Son aquellas en las que el alumnado es capaz de aplicar el conocimiento aprendido en contextos o situaciones diferentes a las trabajadas en clase.

Actividades de investigación.

Son aquellas en las que el alumnado participa en la construcción del conocimiento mediante la búsqueda de información y la inferencia, o también, aquellas en las que utiliza el conocimiento para resolver una situación/problema propuesto.

Otras:

Actividades de refuerzo

Las programamos para alumnos con algún tipo de retraso o dificultad. No pueden ser estereotipadas, sino que hemos de ajustarlas a las necesidades o carencias de cada alumno.

Actividades de recuperación

Son las que programamos para los alumnos que no han adquirido los conocimientos trabajados.

Actividades de ampliación/profundización

Son las que permiten continuar construyendo nuevos conocimientos a alumnos que han realizado de manera satisfactoria las actividades de desarrollo propuestas y, también, las que no son imprescindibles en el proceso.

Actividades globales o finales

Son aquellas que realizamos dando un sentido global a los distintos aspectos que hemos trabajado en un tema, con objeto de no parcelar el aprendizaje, sino, por el contrario, hacer ver al alumno que los distintos aspectos aprendidos le sirven para dar respuesta a situaciones/problemas de la vida cotidiana.

Trabajos monográficos interdisciplinares u otros de naturaleza análoga que impliquen a varios departamentos Son aquellos que pretenden:

Desarrollar, aplicar y poner en práctica las competencias básicas previstas para la ESO.



En conclusión, se plantea una metodología activa y participativa, en la que se utilizará una diversa tipología de actividades (de introducción-motivación, de conocimientos previos, de desarrollo de consolidación, funcionales o de extrapolación, de investigación, de refuerzo, de recuperación, de ampliación/profundización, globales o finales).

#### CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Los criterios de calificación van a relacionarse con el trabajo desarrollado y con los Criterios de Evaluación.

**MECANISMOS DE RECUPERACIÓN** La profesora irá guiando al alumnado durante el curso para que recupere los conocimientos evaluados negativamente, con ejercicios de refuerzo y diferentes pruebas de recuperación. Para los alumnos/as con calificación de insuficiente en las distintas evaluaciones, se realizarán actividades de recuperación y refuerzo mediante la realización de ejercicios básicos sobre los conceptos y los procedimientos tratados, llevándose a cabo una actividad evaluativa posterior. En caso de no superar dicha calificación mediante las actividades y los ejercicios que se le propongan, y llegue al final del curso sin recuperar, deberá realizar unas actividades de recuperación al final del curso, que podrán incluir la realización de una prueba escrita.

#### ALUMNADO REPETIDOR

Programa de Refuerzo.

**EVALUACIÓN DEL ALUMNADO NEAE** Se les aplicará, si procede, un programa de refuerzo del aprendizaje tal y como se establece en el apartado de atención a la diversidad y serán evaluados atendiendo a las especificaciones de dicho programa.

## 6. Temporalización:

### 6.1 Unidades de programación:

El curso escolar en secundaria tiene una duración de 35 semanas. Como la Física y Química en 2º ESO dispone de tres horas semanales, contamos con un número de aproximadamente 105 horas o sesiones. Hay que tener en cuenta la duración del periodo lectivo, que será de una hora.

Los saberes básicos correspondientes a este curso se distribuirán a lo largo de los tres trimestres como sigue:

#### 1ª EVALUACIÓN

- SIT. DE APRENDIZAJE: 1. La materia

SABERES BÁSICOS: FYQ.2.A.5.; FYQ.2.A.1; FYQ.2.B.2.; FYQ.2.A.4.; FYQ.2.A.2; FYQ.2.A.3.

Nº SESIONES: 12

- SIT. DE APRENDIZAJE: 2. Teoría cinético-molecular

SABERES BÁSICOS: FYQ.2.A.5.; FYQ.2.B.1; FYQ.2.A.2.; FYQ.2.A.4; FYQ.2.A.1; FYQ.2.B.2.

Nº SESIONES: 15

#### 2ª EVALUACIÓN

- SIT. DE APRENDIZAJE: 3. Sustancias químicas

SABERES BÁSICOS: FYQ.2.A.5.; FYQ.2.B.1; FYQ.2.A.2.; FYQ.2.A.4; FYQ.2.A.1; FYQ.2.B.2; FYQ.2.A.3.

Nº SESIONES: 15

- SIT. DE APRENDIZAJE: 4. Cambios químicos

SABERES BÁSICOS: FYQ.2.A.2.; FYQ.2.A.4; FYQ.2.A.1; FYQ.2.A.3; FYQ.2.A.5; FYQ.2.A.6; FYQ.2.E.1.; FYQ.2.E.2.

Nº SESIONES: 12

#### 3ª EVALUACIÓN

- SIT. DE APRENDIZAJE: 5. Cambios físicos

SABERES BÁSICOS: FYQ.2.A.2.; FYQ.2.A.4; FYQ.2.A.1; FYQ.2.A.3; FYQ.2.A.5; FYQ.2.D.1.; FYQ.2.D.2.

Nº SESIONES: 15

- SIT. DE APRENDIZAJE: 6. La energía

SABERES BÁSICOS: FYQ.2.A.2.; FYQ.2.A.4; FYQ.2.A.1; FYQ.2.A.3; FYQ.2.A.5; FYQ.2.A.6; FYQ.2.C.1; FYQ.2.C.2; FYQ.2.C.3; FYQ.2.C.4.

Nº SESIONES: 15

### 6.2 Situaciones de aprendizaje:

## 7. Actividades complementarias y extraescolares:

Las actividades complementarias y extraescolares son actividades que se realizan fuera del Centro en horario lectivo o que sobrepasan el horario lectivo, respectivamente. Las actividades de este tipo suelen ocupar un tiempo lectivo de varias asignaturas y por ello deben estar coordinadas, y en la medida de lo posible ser interdisciplinarias. Las actividades complementarias son aquellas que se realizan durante el horario escolar y de acuerdo con el Proyecto Curricular, diferenciándose de las actividades lectivas por el momento, espacio y materiales que utilizan. Su carácter es obligatorio y pueden desarrollarse tanto dentro como fuera del Centro.

Como ejemplo podemos citar: Actividades audiovisuales (cine, proyecciones, etc.), actividades de teatro o musicales, conferencias, actividades grupales (elaboración de trabajos, exposiciones etc.), debates, actividades deportivas, visitas culturales o técnicas.

Las Actividades extraescolares son aquellas que se realizan fuera del horario lectivo, siendo las encargadas de potenciar la apertura del Centro a su entorno y a procurar la formación global del alumnado, incluyendo actividades de tiempo libre. Tendrán carácter voluntario para el alumnado e intentarán implicar a toda la comunidad educativa: alumnos, padres, profesores y personal no docente.

Como ejemplo podemos citar: Actividades y jornadas que impliquen a toda la comunidad tales como foros, encuentros, comidas, jornadas lúdicas, etc., viajes de fin de curso, cursos monográficos, encuentros con otros centros etc.

Los contenidos de la Física y Química son, en numerosas ocasiones, complementados mediante visitas didácticas a factorías, empresas, museos etc.

Según Luis del Carmen y Emilio Pedrinaci (La Enseñanza y el Aprendizaje de las Ciencias de la Naturaleza en la Enseñanza Secundaria, Editorial ICE.HORSORI), los conocimientos científicos al ser una forma de interpretar la realidad, no tiene sentido presentarlos descontextualizados de la vida cotidiana, de ahí la importancia de organizar actividades fuera del aula, cercanos a la propia realidad.

El desarrollo de este tipo de actividades, requiere de las siguientes condiciones:

- La visita debe estar integrada en el desarrollo del currículo correspondiente, complementando consecuentemente a las actividades de aula y laboratorio.
- Han de abarcar contenidos de conceptos, de procedimiento y de actitud.
- Han de conectar los tratamientos teóricos de aula con la realidad.
- Han de realizarse en un tiempo razonable y con un costo optimizado.
- Ha de permitir un cierto grado de libertad y participación del alumnado.
- Ha de ser evaluable.

Primer trimestre:

- Visita y participación en el huerto del instituto.
- Participación en la celebración del día de la Constitución

Segundo trimestre:

- Participación en el día de la Paz
- Participación en la semana cultural
- Participación en el día de Andalucía

Tercer trimestre:

- Centro de Investigaciones de la Universidad de Sevilla

Concurso "Cristales en la escuela" (por determinar)

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

### 8.1. Medidas generales:

- Apoyo en grupos ordinarios mediante un segundo profesor o profesora dentro del aula.
- Tutoría entre iguales.

### 8.2. Medidas específicas:

- Adaptaciones de acceso al currículo para el alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo.
- Programas de refuerzo del aprendizaje.

### 8.3. Observaciones:

Apoyo en el aula mediante segunda profesora :

En los tres grupo de segundo hay alumnos y alumnas con profesora PT en el aula durante algunas sesiones a la semana ya que presentan Necesidades Específica Especiales, además de apoyo en aula por las profesoras de apoyo de compensatoria y Accem.

Los repetidores tendrán programa de refuerzo de aprendizaje, así como todo aquel alumnado que presente dificultades en la materia a lo largo del curso.

## 9. Descriptores operativos:

<b>Competencia clave: Competencia en conciencia y expresión culturales.</b>
<b>Descriptores operativos:</b>
CCEC1. Conoce y aprecia con sentido crítico los aspectos fundamentales del patrimonio cultural y artístico, tomando conciencia de la importancia de su conservación, valorando la diversidad cultural y artística como fuente de enriquecimiento personal.
CCEC2. Reconoce, disfruta y se inicia en el análisis de las especificidades e intencionalidades de las manifestaciones artísticas y culturales más destacadas del patrimonio, desarrollando estrategias que le permitan distinguir tanto los diversos canales y medios como los lenguajes y elementos técnicos que las caracterizan.
CCEC3. Expresa ideas, opiniones, sentimientos y emociones, desarrollando, de manera progresiva, su autoestima y creatividad en la expresión, a través de de su propio cuerpo, de producciones artísticas y culturales, mostrando empatía, así como una actitud colaborativa, abierta y respetuosa en su relación con los demás.
CCEC4. Conoce y se inicia en el uso de manera creativa de diversos soportes y técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, seleccionando las más adecuadas a su propósito, para la creación de productos artísticos y culturales tanto de manera individual como colaborativa y valorando las oportunidades de desarrollo personal, social y laboral.
<b>Competencia clave: Competencia plurilingüe.</b>
<b>Descriptores operativos:</b>
CP1. Usa con cierta eficacia una lengua, además de la lengua o lenguas familiares, para responder a necesidades comunicativas breves, sencillas y predecibles, de manera adecuada tanto a su desarrollo e intereses como a situaciones y contextos cotidianos y frecuentes de los ámbitos personal, social y educativo.
CP2. A partir de sus experiencias, utiliza progresivamente estrategias adecuadas que le permiten comunicarse entre distintas lenguas en contextos cotidianos a través del uso de transferencias que le ayuden a ampliar su repertorio lingüístico individual.
CP3. Conoce, respeta y muestra interés por la diversidad lingüística y cultural presente en su entorno próximo, permitiendo conseguir su desarrollo personal y valorando su importancia como factor de diálogo, para mejorar la convivencia y promover la cohesión social.
<b>Competencia clave: Competencia ciudadana.</b>
<b>Descriptores operativos:</b>
CC1. Comprende ideas y cuestiones relativas a la ciudadanía activa y democrática, así como a los procesos históricos y sociales más importantes que modelan su propia identidad, tomando conciencia de la importancia de los valores y normas éticas como guía de la conducta individual y social, participando de forma respetuosa, dialogante y constructiva en actividades grupales en cualquier contexto.
CC2. Conoce y valora positivamente los principios y valores básicos que constituyen el marco democrático de

convivencia de la Unión Europea, la Constitución española y los derechos humanos y de la infancia, participando, de manera progresiva, en actividades comunitarias de trabajo en equipo y cooperación que promuevan una convivencia pacífica, respetuosa y democrática de la ciudadanía global, tomando conciencia del compromiso con la igualdad de género, el respeto por la diversidad, la cohesión social y el logro de un desarrollo sostenible.

CC3. Reflexiona y valora sobre los principales problemas éticos de actualidad, desarrollando un pensamiento crítico que le permita afrontar y defender las posiciones personales, mediante una actitud dialogante basada en el respeto, la cooperación, la solidaridad y el rechazo a cualquier tipo de violencia y discriminación provocado por ciertos estereotipos y prejuicios.

CC4. Comprende las relaciones sistémicas de interdependencia y ecoddependencia con el entorno a través del análisis de los principales problemas ecosociales locales y globales, promoviendo estilos de vida comprometidos con la adopción de hábitos que contribuyan a la conservación de la biodiversidad y al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

### **Competencia clave: Competencia personal, social y de aprender a aprender.**

#### **Descriptores operativos:**

CPSAA1. Toma conciencia y expresa sus propias emociones afrontando con éxito, optimismo y empatía la búsqueda de un propósito y motivación para el aprendizaje, para iniciarse, de manera progresiva, en el tratamiento y la gestión de los retos y cambios que surgen en su vida cotidiana y adecuarlos a sus propios objetivos.

CPSAA2. Conoce los riesgos más relevantes para la salud, desarrolla hábitos encaminados a la conservación de la salud física, mental y social (hábitos posturales, ejercicio físico, control del estrés), e identifica conductas contrarias a la convivencia, planteando distintas estrategias para abordarlas.

CPSAA3. Reconoce y respeta las emociones, experiencias y comportamientos de las demás personas y reflexiona sobre su importancia en el proceso de aprendizaje, asumiendo tareas y responsabilidades de manera equitativa, empleando estrategias cooperativas de trabajo en grupo dirigidas a la consecución de objetivos compartidos.

CPSAA4. Reflexiona y adopta posturas críticas sobre la mejora de los procesos de autoevaluación que intervienen en su aprendizaje, reconociendo el valor del esfuerzo y la dedicación personal, que ayuden a favorecer la adquisición de conocimientos, el contraste de información y la búsqueda de conclusiones relevantes.

CPSAA5. Se inicia en el planteamiento de objetivos a medio plazo y comienza a desarrollar estrategias que comprenden la auto y coevaluación y la retroalimentación para mejorar el proceso de construcción del conocimiento a través de la toma de conciencia de los errores cometidos.

### **Competencia clave: Competencia digital.**

#### **Descriptores operativos:**

CD1. Realiza, de manera autónoma, búsquedas en internet, seleccionando la información más adecuada y relevante, reflexiona sobre su validez, calidad y fiabilidad y muestra una actitud crítica y respetuosa con la propiedad intelectual.

CD2. Gestiona su entorno personal digital de aprendizaje, integrando algunos recursos y herramientas digitales e iniciándose en la búsqueda y selección de estrategias de tratamiento de la información, identificando la más adecuada según sus necesidades para construir conocimiento y contenidos digitales creativos.

CD3. Participa y colabora a través de herramientas o plataformas virtuales que le permiten interactuar y comunicarse de manera adecuada a través del trabajo cooperativo, compartiendo contenidos, información y datos, para construir una identidad digital adecuada, reflexiva y cívica, mediante un uso activo de las tecnologías digitales, realizando una gestión responsable de sus acciones en la red.

CD4. Conoce los riesgos y adopta, con progresiva autonomía, medidas preventivas en el uso de las tecnologías digitales para proteger los dispositivos, los datos personales, la salud y el medioambiente, tomando conciencia de la importancia y necesidad de hacer un uso crítico, responsable, seguro y saludable de dichas tecnologías.

CD5. Desarrolla, siguiendo indicaciones, algunos programas, aplicaciones informáticas sencillas y determinadas soluciones digitales que le ayuden a resolver problemas concretos y hacer frente a posibles retos propuestos de manera creativa, valorando la contribución de las tecnologías digitales en el desarrollo sostenible, para poder llevar a cabo un uso responsable y ético de las mismas.

### **Competencia clave: Competencia en comunicación lingüística.**

#### **Descriptores operativos:**

CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal, iniciándose progresivamente en el uso de la coherencia, corrección y adecuación en diferentes ámbitos personal, social y educativo y participa de manera activa y adecuada en interacciones comunicativas, mostrando una actitud respetuosa, tanto para el intercambio de

información y creación de conocimiento como para establecer vínculos personales.
CCL2. Comprende, interpreta y valora con actitud reflexiva textos orales, escritos, signados o multimodales de relativa complejidad correspondientes a diferentes ámbitos personal, social y educativo, participando de manera activa e intercambiando opiniones en diferentes contextos y situaciones para construir conocimiento.
CCL3. Localiza, selecciona y contrasta, siguiendo indicaciones, información procedente de diferentes fuentes y la integra y transforma en conocimiento para comunicarla de manera creativa, valorando aspectos más significativos relacionados con los objetivos de lectura, reconociendo y aprendiendo a evitar los riesgos de desinformación y adoptando un punto de vista crítico y personal con la propiedad intelectual.
CCL4. Lee de manera autónoma obras diversas adecuadas a su edad y selecciona las más cercanas a sus propios gustos e intereses, reconociendo muestras relevantes del patrimonio literario como un modo de simbolizar la experiencia individual y colectiva, interpretando y creando obras con intención literaria, a partir de modelos dados, reconociendo la lectura como fuente de enriquecimiento cultural y disfrute personal.
CCL5. Pone sus prácticas comunicativas al servicio de la convivencia democrática, la gestión dialogada de los conflictos y la igualdad de derechos de todas las personas, identificando y aplicando estrategias para detectar usos discriminatorios, así como rechazar los abusos de poder, para favorecer un uso eficaz y ético de los diferentes sistemas de comunicación.

<b>Competencia clave: Competencia emprendedora.</b>
<b>Descriptores operativos:</b>
CE1. Se inicia en el análisis y reconocimiento de necesidades y hace frente a retos con actitud crítica, valorando las posibilidades de un desarrollo sostenible, reflexionando sobre el impacto que puedan generar en el entorno, para plantear ideas y soluciones originales y sostenibles en el ámbito social, educativo y profesional.
CE2. Identifica y analiza las fortalezas y debilidades propias, utilizando estrategias de autoconocimiento, comprendiendo los elementos económicos y financieros elementales y aplicándolos a actividades y situaciones concretas, usando destrezas básicas que le permitan la colaboración y el trabajo en equipo y le ayuden a resolver problemas de la vida diaria para poder llevar a cabo experiencias emprendedoras que generen valor.
CE3. Participa en el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas, así como en la realización de tareas previamente planificadas e interviene en procesos de toma de decisiones que puedan surgir, considerando el proceso realizado y el resultado obtenido para la creación de un modelo emprendedor e innovador, teniendo en cuenta la experiencia como una oportunidad para aprender.

<b>Competencia clave: Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería.</b>
<b>Descriptores operativos:</b>
STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios de la actividad matemática en situaciones habituales de la realidad y aplica procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, reflexionando y comprobando las soluciones obtenidas.
STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos observados que suceden en la realidad más cercana, favoreciendo la reflexión crítica, la formulación de hipótesis y la tarea investigadora, mediante la realización de experimentos sencillos, a través de un proceso en el que cada uno asume la responsabilidad de su aprendizaje.
STEM3. Realiza proyectos, diseñando, fabricando y evaluando diferentes prototipos o modelos, buscando soluciones, de manera creativa e innovadora, mediante el trabajo en equipo a los problemas a los que se enfrenta, facilitando la participación de todo el grupo, favoreciendo la resolución pacífica de conflictos y modelos de convivencia para avanzar hacia un futuro sostenible.
STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes centrados en el análisis y estudios de casos vinculados a experimentos, métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos, en diferentes formatos (tablas, diagramas, gráficos, fórmulas, esquemas, etc.) y aprovechando de forma crítica la cultura digital, usando el lenguaje matemático apropiado, para adquirir, compartir y transmitir nuevos conocimientos.
STEM5. Aplica acciones fundamentadas científicamente para promover la salud y cuidar el medio ambiente y los seres vivos, identificando las normas de seguridad desde modelos o proyectos que promuevan el desarrollo sostenible y utilidad social, con objeto de fomentar la mejora de la calidad de vida, a través de propuestas y conductas que reflejen la sensibilización y la gestión sobre el consumo responsable.

**10. Competencias específicas:**

Denominación
FYQ.2.1.Comprender y relacionar los motivos por los que ocurren los principales fenómenos fisicoquímicos del entorno, explicándolos en términos de las leyes y teorías científicas adecuadas, para resolver problemas con el fin de aplicarlas para mejorar la realidad cercana y la calidad de vida humana.
FYQ.2.2.Expresar las observaciones realizadas por el alumnado en forma de preguntas, formulando hipótesis, para explicarlas y demostrando dichas hipótesis a través de la experimentación científica, la indagación y la búsqueda de evidencias, para desarrollar los razonamientos propios del pensamiento científico y mejorar las destrezas en el uso de las metodologías científicas.
FYQ.2.3.Manejar con soltura las reglas y normas básicas de la física y la química en lo referente al lenguaje de la IUPAC, al lenguaje matemático, al empleo de unidades de medida correctas, al uso seguro del laboratorio y a la interpretación y producción de datos e información en diferentes formatos y fuentes (textos, enunciados, tablas, gráficas, informes, manuales, diagramas, fórmulas, esquemas, modelos, símbolos), 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.
FYQ.2.4.Utilizar de forma crítica, eficiente y segura plataformas digitales y recursos variados, tanto para el trabajo individual como en equipo, para fomentar la creatividad, el desarrollo personal y el aprendizaje individual y social, mediante la consulta de información, la creación de materiales y la comunicación efectiva en los diferentes entornos de aprendizaje.
FYQ.2.5.Utilizar las estrategias propias del trabajo colaborativo, potenciando el crecimiento entre iguales como base emprendedora de una comunidad científica crítica, ética y eficiente, para comprender la importancia de la ciencia en la mejora de la sociedad andaluza y global, las aplicaciones y repercusiones de los avances científicos, la preservación de la salud y la conservación sostenible del medioambiente.
FYQ.2.6.Comprender y valorar la ciencia como una construcción colectiva en continuo cambio y evolución, en la que no solo participan las personas dedicadas a la ciencia, sino que también requiere de una interacción con el resto de la sociedad, para obtener resultados que repercutan en el avance tecnológico, económico, ambiental y social.



**11. Criterios de evaluación:**

**Competencia específica: FYQ.2.1.Comprender y relacionar los motivos por los que ocurren los principales fenómenos fisicoquímicos del entorno, explicándolos en términos de las leyes y teorías científicas adecuadas, para resolver problemas con el fin de aplicarlas para mejorar la realidad cercana y la calidad de vida humana.**

**Criterios de evaluación:**

FYQ.2.1.1.Identificar, comprender y explicar, siguiendo las orientaciones del profesorado, en su entorno próximo, los fenómenos fisicoquímicos cotidianos más relevantes, explicarlos en términos básicos de los principios, teorías y leyes científicas estudiadas y expresarlos con coherencia y corrección, utilizando al menos dos soportes y dos medios de comunicación.

**Método de calificación: Media aritmética.**

FYQ.2.1.2.Resolver los problemas fisicoquímicos que se le proponen, en situaciones habituales de escasa complejidad, aplicando los aspectos básicos de las leyes y teorías científicas estudiadas, razonando los procedimientos utilizados para encontrar y comprobar la(s) solución(es) obtenidas y expresando adecuadamente los resultados.

**Método de calificación: Media aritmética.**

FYQ.2.1.3.Reconocer y describir en el entorno inmediato, siguiendo las orientaciones del profesorado, situaciones problemáticas reales de índole científica y emprender, de forma guiada, iniciativas en las que la ciencia, y en particular la física y la química, pueden contribuir a su solución, reflexionando de forma motivada acerca de su impacto en la sociedad.

**Método de calificación: Media aritmética.**

**Competencia específica: FYQ.2.2.Expresar las observaciones realizadas por el alumnado en forma de preguntas, formulando hipótesis, para explicarlas y demostrando dichas hipótesis a través de la experimentación científica, la indagación y la búsqueda de evidencias, para desarrollar los razonamientos propios del pensamiento científico y mejorar las destrezas en el uso de las metodologías científicas.**

**Criterios de evaluación:**

FYQ.2.2.1.Aplicar, de forma guiada, las metodologías propias de la ciencia para identificar y describir fenómenos que suceden en el entorno inmediato a partir de cuestiones a las que se pueda dar respuesta a través de la indagación, la deducción, el trabajo experimental y el razonamiento lógico-matemático, reflexionando de forma argumentada acerca de aquellas pseudocientíficas que no admiten comprobación experimental.

**Método de calificación: Media aritmética.**

FYQ.2.2.2.Seleccionar, de forma guiada, de acuerdo con la naturaleza de las cuestiones que se traten, una manera adecuada de comprobar o refutar las hipótesis formuladas, para diseñar estrategias sencillas de indagación y búsqueda de evidencias que permitan obtener conclusiones y respuestas ajustadas a la naturaleza de la pregunta formulada.

**Método de calificación: Media aritmética.**

FYQ.2.2.3.Aplicar, siguiendo las orientaciones del profesorado, las leyes y teorías científicas estudiadas para formular cuestiones e hipótesis, en situaciones habituales de la realidad, de manera razonada y coherente con el conocimiento científico existente y diseñar, de forma guiada, los procedimientos experimentales o deductivos necesarios para resolverlas.

**Método de calificación: Media aritmética.**

**Competencia específica: FYQ.2.3.Manejar con soltura las reglas y normas básicas de la física y la química en lo referente al lenguaje de la IUPAC, al lenguaje matemático, al empleo de unidades de medida correctas, al uso seguro del laboratorio y a la interpretación y producción de datos e información en diferentes formatos y fuentes (textos, enunciados, tablas, gráficas, informes, manuales, diagramas, fórmulas, esquemas, modelos, símbolos), 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.**

**Criterios de evaluación:**

FYQ.2.3.1.Emplear datos a un nivel básico y en los formatos que se indiquen para interpretar y transmitir información relativa a un proceso fisicoquímico concreto, relacionando entre sí lo que cada uno de ellos contiene, y extrayendo en cada caso, siguiendo las orientaciones del profesorado, lo más relevante para la resolución de un problema.

**Método de calificación: Media aritmética.**

FYQ.2.3.2.Aplicar adecuadamente las reglas básicas de la física y la química, incluyendo el uso de unidades de medida, las herramientas básicas matemáticas y unas mínimas reglas de nomenclatura, para facilitar una comunicación efectiva con toda la comunidad científica.

**Método de calificación: Media aritmética.**

FYQ.2.3.3.Poner en práctica, de forma responsable y siguiendo las indicaciones del profesorado, las normas de

uso de los espacios específicos de la ciencia, como el laboratorio de física y química, como forma de conocer y prevenir los riesgos y de asegurar la salud propia y colectiva, la conservación sostenible del medioambiente y el respeto por las instalaciones.

**Método de calificación: Media aritmética.**

**Competencia específica: FYQ.2.4.Utilizar de forma crítica, eficiente y segura plataformas digitales y recursos variados, tanto para el trabajo individual como en equipo, para fomentar la creatividad, el desarrollo personal y el aprendizaje individual y social, mediante la consulta de información, la creación de materiales y la comunicación efectiva en los diferentes entornos de aprendizaje.**

**Criterios de evaluación:**

FYQ.2.4.1.Utilizar al menos dos recursos tradicionales y dos digitales, para el aprendizaje y para participar y colaborar con otros miembros de la comunidad educativa, con respeto hacia docentes y estudiantes y reflexionando de forma argumentada acerca de las aportaciones de cada participante.

**Método de calificación: Media aritmética.**

FYQ.2.4.2.Trabajar de forma adecuada y versátil con al menos dos medios tradicionales y dos digitales, en la consulta de información y la elaboración de contenidos, seleccionando, siguiendo las orientaciones del profesorado y de forma argumentada, las fuentes más fiables y desechando las menos adecuadas para la mejora del aprendizaje propio y colectivo.

**Método de calificación: Media aritmética.**

**Competencia específica: FYQ.2.5.Utilizar las estrategias propias del trabajo colaborativo, potenciando el crecimiento entre iguales como base emprendedora de una comunidad científica crítica, ética y eficiente, para comprender la importancia de la ciencia en la mejora de la sociedad andaluza y global, las aplicaciones y repercusiones de los avances científicos, la preservación de la salud y la conservación sostenible del medioambiente.**

**Criterios de evaluación:**

FYQ.2.5.1.Participar en interacciones constructivas y coeducativas, a través de actividades previamente planificadas de cooperación y del uso de las estrategias propias del trabajo colaborativo, como forma de establecer un medio de trabajo eficiente en la ciencia.

**Método de calificación: Media aritmética.**

FYQ.2.5.2.Emprender, de forma guiada y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos que involucren al alumnado en la mejora de la sociedad andaluza y global y que creen valor para el individuo y para la comunidad.

**Método de calificación: Media aritmética.**

**Competencia específica: FYQ.2.6.Comprender y valorar la ciencia como una construcción colectiva en continuo cambio y evolución, en la que no solo participan las personas dedicadas a la ciencia, sino que también requiere de una interacción con el resto de la sociedad, para obtener resultados que repercutan en el avance tecnológico, económico, ambiental y social.**

**Criterios de evaluación:**

FYQ.2.6.1.Conocer y apreciar a través del análisis histórico de los hombres y mujeres de ciencia y los avances científicos, que la ciencia es un proceso en permanente construcción y, reconocer las repercusiones mutuas de la ciencia actual con la tecnología, la sociedad y el medioambiente.

**Método de calificación: Media aritmética.**

FYQ.2.6.2.Identificar, de forma guiada, en el entorno próximo y en situaciones de actualidad las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad para reconocer la capacidad de la ciencia para darles solución sostenible a través de la implicación de todos los ciudadanos.

**Método de calificación: Media aritmética.**

## 12. Sáberes básicos:

### A. Las destrezas científicas básicas.

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

2. Trabajo experimental y proyectos de investigación: estrategias en la resolución de problemas y en el desarrollo de las investigaciones mediante la indagación, la deducción, la búsqueda de evidencias y el razonamiento lógico-matemático, haciendo inferencias válidas de las observaciones y obteniendo conclusiones.

3. Diversos entornos y recursos de aprendizaje científico, como el laboratorio o los entornos virtuales: materiales, sustancias y herramientas tecnológicas, atendiendo a las normas de uso de cada espacio para asegurar la conservación de la salud propia y comunitaria, la seguridad en redes y el respeto hacia el medioambiente.

4. Uso del lenguaje científico, incluyendo el manejo adecuado de sistemas de unidades, utilizando preferentemente el Sistema Internacional de Unidades y la notación científica para expresar los resultados, y herramientas matemáticas, para conseguir una comunicación argumentada con diferentes entornos científicos y de aprendizaje.
5. Interpretación y producción de información científica en diferentes formatos y a partir de diferentes medios para desarrollar un criterio propio basado en lo que el pensamiento científico aporta a la mejora de la sociedad para hacerla más justa, equitativa e igualitaria.
6. Valoración de la cultura científica y del papel de científicos y científicas en los principales hitos históricos y actuales de la física y la química para el avance y la mejora de la sociedad. La Ciencia en Andalucía.

## **B. La materia.**

1. Teoría cinético-molecular: aplicación a observaciones sobre la materia para explicar sus propiedades, los estados de agregación y los cambios de estado, y la formación de mezclas y disoluciones, así como la concentración de las mismas y las leyes de los gases ideales.
2. Realización de experimentos relacionados con los sistemas materiales para conocer y describir sus propiedades; densidad, composición y clasificación, así como los métodos de separación de una mezcla.

## **C. La energía.**

1. Formulación de cuestiones e hipótesis sobre la energía, el calor y el equilibrio térmico, sus manifestaciones y sus propiedades, y explicación del concepto de temperatura en términos del modelo cinético-molecular, para describirla como la causa de todos los procesos de cambio.
2. Diseño y comprobación experimental de hipótesis, relacionadas con el uso doméstico e industrial de la energía en sus distintas formas y las transformaciones entre ellas.
3. Elaboración fundamentada de hipótesis sobre el medioambiente y la sostenibilidad a partir de las diferencias entre fuentes de energía renovables y no renovables. Energías renovables en Andalucía.
4. Análisis y aplicación de los efectos del calor sobre la materia para aplicarlos en situaciones cotidianas.

## **D. La interacción.**

1. Identificación de magnitudes que caracterizan un movimiento: posición, trayectoria, desplazamiento y distancia recorrida. Valoración de la importancia de la identificación de un sistema de referencia. Predicción de movimientos sencillos a partir de los conceptos de la cinemática posición, velocidad y aceleración, para formular hipótesis comprobables sobre valores futuros de estas magnitudes, y validación de dichas hipótesis a través del cálculo numérico, la interpretación de gráficas o el trabajo experimental.
2. Aproximación al concepto de fuerza. Las fuerzas como agentes de cambio: relación de los efectos de las fuerzas, tanto en el estado de movimiento o de reposo de un cuerpo como produciendo deformaciones en los sistemas sobre los que actúan. Máquinas simples.

## **E. El cambio.**

1. Análisis de los diferentes tipos de cambios que experimentan los sistemas materiales para relacionarlos con las causas que los producen y con las consecuencias que tienen.
2. Interpretación de las reacciones químicas a nivel macroscópico y microscópico, en términos del modelo atómico molecular de la materia y de la teoría de colisiones, para explicar las relaciones de la química con el medioambiente, la tecnología y la sociedad.

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	CCEC4	STEM1	STEM2	STEM3	STEM4	STEM5	CP5AA1	CP5AA2	CP5AA3	CP5AA4	CP5AA5	CP1	CP2	CP3
FYQ.2.1														X									X	X		X					X				
FYQ.2.2						X					X			X		X					X		X	X						X					
FYQ.2.3	X							X												X		X				X	X		X						
FYQ.2.4						X	X						X		X	X						X				X				X					
FYQ.2.5			X					X				X						X							X		X				X				X
FYQ.2.6				X				X										X		X				X			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.
CPSAA	Competencia personal, social y de aprender a aprender.
CP	Competencia plurilingüe.

## CONCRECIÓN ANUAL

### 3º de E.S.O. Física y Química

#### 1. Evaluación inicial:

1. Con carácter general, la evaluación inicial se realizará según lo recogido en el artículo 42 de la Orden de 15 de enero de 2021.

2. La evaluación inicial de esta etapa educativa será competencial, basada en la observación, tendrá como referente las competencias específicas de las materias o ámbitos, y será contrastada 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.

Esta Programación Didáctica está elaborada para la materia de Física y Química del 3º curso de la ESO, para el curso escolar 2024/25 y tal y como contempla la normativa en vigor, es una materia troncal general con tres horas semanales de docencia directa.

El alumnado de Física y Química de 3º ESO está distribuido en tres grupos de alumnos. Los grupos son heterogéneos, en cada uno hay repetidores, alumnado con la materia pendiente del curso anterior, alumnado NEAE y alumnado absentista.

En general, el alumnado no es regular en trabajo y muchos no presentan interés por cuestiones académicas. El nivel competencial es medio-bajo.

Más concretamente tenemos:

3º ESO A: Grupo formado por 27 alumnos/as donde encontramos:

- Una alumna NEAE con ACS.
- Repetidores: 2 alumnos, uno de ellos TDAH.
- 1 alumno de compensatoria por escolarización tardía.
- 2 alumno TDAH.
- 2 alumnos con la asignatura pendiente de 2º ESO.

3º ESO B: Grupo formado por 25 alumnos/as donde encontramos:

- Una alumna NEAE y compensatoria.
- Repetidores: 4 alumnos/as.
- 1 alumno de compensatoria por escolarización tardía.
- 1 alumna con la asignatura pendiente de 2º ESO.

3º ESO C: Grupo formado por 25 alumnos/as donde encontramos:

- 3 alumnos NEAE.
- Repetidores: 4 alumnos/as.
- 1 alumno con la asignatura pendiente de 2º ESO.
- 3 alumnos/as de incorporación tardía.

La evaluación inicial del alumnado se realiza según lo recogido en el artículo 42 de la Orden de 15 de enero de 2021.

Esta evaluación es competencial, basada en la observación y tiene como referentes las competencias específicas de la materia y los DDOO del Perfil de Salida del alumnado.

Para llevarla a cabo se usarán diversas herramientas incluyendo la observación directa como herramienta principal. Los resultados de esta evaluación no figurarán en los documentos.

#### 2. Principios Pedagógicos:

Las recomendaciones de metodología didáctica para la Educación Secundaria Obligatoria son las siguientes:

1. El proceso de enseñanza-aprendizaje competencial debe caracterizarse por su transversalidad, su dinamismo y su carácter integral y, por ello, debe abordarse desde todas las materias y ámbitos de conocimiento. En el proyecto educativo del centro y en las programaciones didácticas se incluirán las estrategias que desarrollará el profesorado para alcanzar los objetivos previstos, así como la adquisición por el alumnado de las competencias clave.

2. 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.

3. Los centros docentes fomentarán la creación de condiciones y entornos de aprendizaje caracterizados por la confianza, el respeto y la convivencia como condición necesaria para el buen desarrollo del trabajo del alumnado y

del profesorado.

4.Las líneas metodológicas de los centros docentes 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.

5.Las programaciones didácticas de las distintas materias de la Educación Secundaria Obligatoria incluirán actividades que estimulen el interés y el hábito de la lectura, la práctica de la expresión escrita y la capacidad de expresarse correctamente en público.

6.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.

7.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 los contenidos de las distintas materias.

8.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.

9.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.

10.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.

11.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.

12.Se fomentará la protección y defensa del medioambiente, como elemento central e integrado en el aprendizaje de las distintas disciplinas.»

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

#### **METODOLOGÍA GENERAL**

Los razonamientos psicopedagógicos generales surgen de las teorías del proceso de enseñanza y aprendizaje, que, a su vez, se desprenden del marco teórico o paradigma que las ampara. Nuestro enfoque se basa en los principios generales o ideas-eje siguientes:

Partir del nivel de desarrollo del alumno. Este principio exige atender simultáneamente al nivel de competencia cognitiva correspondiente al de desarrollo en el que se encuentran los alumnos, por una parte, y a los conocimientos previos que estos poseen en relación con lo que se quiere que aprendan, por otra. Esto se debe a que el inicio de un nuevo aprendizaje escolar debe comenzar a partir de los conceptos, representaciones y conocimientos que ha construido el alumno en sus experiencias previas.

Asegurar la construcción de aprendizajes significativos y la aplicación de los conocimientos a la vida. Para asegurar un aprendizaje significativo deben cumplirse varias condiciones. En primer lugar, el contenido debe ser potencialmente significativo (significatividad), tanto desde el punto de vista de la estructura lógica de la materia que se está trabajando como de la estructura psicológica del alumno. En segundo lugar, es necesario que el alumno tenga una actitud favorable para aprender significativamente, es decir, que esté motivado para conectar lo nuevo que está aprendiendo con lo que él ya sabe, con el fin de modificar las estructuras cognitivas anteriores. Si se producen aprendizajes verdaderamente significativos, se consigue uno de los objetivos principales de la educación: asegurar la funcionalidad de lo aprendido; es decir, que los conocimientos adquiridos puedan ser utilizados en las circunstancias reales en las que los alumnos los necesiten (transferencia).

Facilitar la realización de aprendizajes significativos por sí solos. Es necesario que los alumnos sean capaces de aprender a aprender.

Modificar esquemas de conocimiento. La estructura cognitiva de los alumnos se concibe como un conjunto de esquemas de conocimiento que recogen una serie de informaciones, que pueden estar organizadas en mayor o menor grado y, por tanto, ser más o menos adecuadas a la realidad.

Potenciar la actividad e interactividad en los procesos de aprendizaje. La actividad consiste en establecer relaciones ricas y dinámicas entre el nuevo contenido y los conocimientos previos que el alumno ya posee. No obstante, es preciso considerar que, aunque el alumno es el verdadero artífice del proceso de aprendizaje, la actividad educativa es siempre interpersonal, y en ella existen dos polos: el alumnado y el profesorado

#### **Principios didácticos**

Estos fundamentos psicopedagógicos implican o se concretan en una serie de principios didácticos, a través de los



cuales se especifican nuevos condicionantes en las formas de enseñanza-aprendizaje, que constituyen un desarrollo más pormenorizado de los principios metodológicos establecidos en el currículo:

Asegurar la relación de las actividades de enseñanza y aprendizaje con la vida real del alumnado, partiendo, siempre que sea posible, de su propia experiencia.

Diseñar actividades de enseñanza-aprendizaje que permitan a los alumnos establecer relaciones sustantivas entre los conocimientos y experiencias previas y los nuevos aprendizajes, facilitando de este modo la construcción de aprendizajes significativos.

Organizar los contenidos en torno a ejes que permitan abordar los problemas, las situaciones y los acontecimientos dentro de un contexto y en su globalidad.

Favorecer la interacción alumno-profesor y alumno-alumno.

Potenciar el interés espontáneo del alumnado en el conocimiento de los códigos convencionales e instrumentos de cultura, aun sabiendo que las dificultades que estos aprendizajes conllevan pueden desmotivarles; es necesario preverlas y graduar las actividades en consecuencia.

Tener en cuenta las peculiaridades de cada grupo y los ritmos de aprendizaje de cada alumno en concreto, para adaptar los métodos y recursos a las diferentes situaciones.

Proporcionar continuamente información al alumno sobre el momento del proceso de aprendizaje en el que se encuentra.

Impulsar las relaciones entre iguales .

Diseñar actividades para conseguir la plena adquisición y consolidación de contenidos teniendo en cuenta que muchos de ellos no se adquieren únicamente a través de las actividades desarrolladas en el contexto del aula, pero que el funcionamiento de la escuela como organización social sí puede facilitar: participación, respeto, cooperación, solidaridad, tolerancia, libertad responsable, etc.

## METODOLOGÍA ESPECÍFICA DEL DEPRATAMENTO

### - ORGANIZACIÓN TEMPORAL Y ESPACIAL

La organización temporal y espacial será siempre flexible e irá en función de la actividad a realizar.

Esta programación didáctica para la Física y Química de 3º curso de la Enseñanza Secundaria Obligatoria estará organizada temporalmente para 3 sesiones semanales de clase de una hora cada una.

#### - Agrupamientos

Combinaremos distintos de tipos de agrupamiento en función de las actividades a realizar, favoreciendo tanto la capacidad de aprender por sí mismos como el trabajo en equipo. Principalmente, se llevarán a cabo los siguientes tipos de agrupamientos:

\*Gran grupo, consiste en trabajar con toda la clase para debates, puestas en común, soluciones de problemas, elaboración de esquemas, determinar normas... Este tipo de agrupamiento favorece las habilidades sociales.

\*Grupo pequeño, consiste en equipos de trabajo de 4/5 alumnos, para desarrollo de proyectos, experiencias, búsqueda de información, discusión... Este tipo de agrupamiento favorece las actitudes cooperativas y enriquece al grupo con aportaciones diferenciadas.

\*Trabajo individual, para favorecer la reflexión y la práctica sobre los diversos contenidos de forma personalizada (lecturas, observación, redacción, reflexión, preparación, explicación oral a los compañeros de trabajo) con el objetivo de que afiancen conceptos y de comprobar el nivel del alumno, siendo más fácil detectar dificultades.

#### - Organización del espacio

En un plano espacial distinguiremos:

Actividades de clases ordinarias, realizadas en el aula.

Actividades de búsqueda de información, realizadas en la biblioteca o mediante el uso de ordenadores en el aula debidamente equipada.

Actividades experimentales, realizadas en el laboratorio.

Actividades complementarias, tales como visitas, conferencias etc. que serán llevadas a cabo en el lugar pertinente para su realización.

## APLICACIÓN DEL PROYECTO LINGÜÍSTICO DE CENTRO

Con objeto de contribuir al fomento de la comunicación lectora y a mejorar la ortografía de los alumnos, además de fomentar la cultura científica y el pensamiento escéptico y crítico de los alumnos, y atendiendo a las 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, desde el departamento de Física y Química se sugieren, de forma general, las siguientes medidas:

¿ Se procurará que los alumnos lean en casi todas las clases: enunciados de ejercicios, fragmentos del libro de texto,...

¿ Se realizarán actividades orales y escritas donde se prestará especial atención a la corrección gramatical, la ortografía y el buen uso del lenguaje.

¿ Se realizará una lectura en clase, según el calendario indicado por Jefatura de Estudios atendiendo al Plan de Lectura del centro.

¿ Las lecturas versarán sobre textos científicos relacionados con los temas que se estén abordando y que tendrán tipologías textuales diversas: textos narrativos, descriptivos, expositivos, análisis científico, ¿

¿ Se realizarán actividades, en clase, relativas a las lecturas: debates, búsquedas de información relacionada, fomento del pensamiento crítico, análisis de ideas previas sobre el contenido de la lectura, etc.

¿ En el examen se podrá incluir una lectura corta sobre la que se realizarán preguntas para evaluar su comprensión y se pedirá que extraigan o expongan la información contenida en la misma.

¿ Desde nuestra asignatura se pretende implicar al alumnado en la adquisición de una lectura activa y voluntaria, que le permita el conocimiento, la comprensión, la crítica del texto y el intercambio de experiencias e inquietudes, será clave para estimular el interés por la lectura y el fomento de la expresión oral.

De este modo, se recomendará la lectura voluntaria de algunos libros o artículos de divulgación científica. Estas lecturas voluntarias serán valoradas dentro del apartado tareas y trabajos y servirán para evaluar el desarrollo de la competencia lingüística.

¿ Además, en nuestra asignatura trabajamos la comprensión lectora y el razonamiento matemático a lo largo de todo el curso a través de la lectura, comprensión e interpretación de enunciados de cuestiones y problemas. Por ello, se dedicará alguna de las sesiones del calendario de lectura al análisis de enunciados de problemas y a sus estrategias de resolución.

Todas las propuestas que se realicen en este proyecto se harán bajo la premisa de atender a la diversidad de nuestro alumnado, lo que significará llevar a cabo adaptaciones tales como:

- Ajustarte a las características y posibilidades cognitivas del alumnado al que se dirigen.

- Medidas específicas para el alumnado con necesidades educativas especiales relacionadas con el lenguaje por ser su lengua materna distinta al español.

## PROPUESTAS DE MEJORA TRAS LOS RESULTADOS DE LAS PRUEBAS DE DIAGNÓSTICO

1º Propuesta organizativa adoptada por el equipo directivo

Se han fijado criterios claros para la organización de las medidas de atención a la diversidad:

- Apoyo de las PT dentro del aula.

- Se ha priorizado a 1º y 2º de ESO.

- Preferentemente en este orden: Matemáticas, Inglés y Lengua. Siempre que ha sido posible por cuestiones de horarios.

2º. Propuestas de mejora comunes adoptadas por el ETCP tras las aportaciones de los departamentos didácticos que se incluirán en el Proyecto Educativo de centro

Además de las aportaciones metodológicas incluidas en las programaciones didácticas de las distintas áreas, el ETCP ha consensuado un marco de medidas comunes que se incluirán en el Proyecto educativo de centro.

En primer lugar, antes de la realización de las pruebas, el equipo docente debe motivar al alumnado explicándole en qué consisten dichas pruebas e insistir en la importancia de esforzarse en la realización de estas.

En relación a la competencia lingüística se acuerdan las siguientes directrices:

¿ Fortalecer la comprensión oral y escrita trabajando en la comprensión de las ideas esenciales de los textos orales y escritos, en lengua materna y extranjera, en diversos formatos, que traten sobre situaciones de la vida cotidiana y de los gustos e intereses de nuestro alumnado.

¿ Fomentar la expresión oral y escrita en lengua materna y extranjera, de manera coherente y adecuada en diferentes ámbitos, contextos y con diferentes propósitos comunicativos.

¿ Comprender y expresarse en una o más de una lengua extranjera de forma apropiada.

¿ Incentivar la lectura y el pensamiento crítico, para ello se leerán y se analizarán lecturas adecuadas a su edad e intereses que sirvan como base para un mejor conocimiento literario y que favorezca una actitud reflexiva y crítica.

¿ Favorecer la creación de textos con intención creativa y literaria.

¿ Valorar la lengua como instrumento para comunicarse e interactuar, para crear conocimiento y transmitir su opinión de forma cooperativa y respetuosa.

- En relación a la competencia matemática se acuerda:

- ¿ Leer adecuadamente los enunciados pues comprender el enunciado de un problema o la teoría que se explica hace que el alumnado pueda avanzar en su aprendizaje.
- ¿ Contextualizar los problemas y retos planteados con situaciones cotidianas y próxima a la realidad del alumnado.

¿ Selección de actividades que favorezcan el desarrollo de la competencia matemática a través del planteamiento de retos y problemas que promuevan la reflexión crítica y la toma de decisiones por parte del alumnado.

¿ Concebir el conocimiento científico como un saber que se asienta en distintas disciplinas además de una herramienta para conocer y aplicar un método para resolver los problemas y los retos planteados.

#### **MEDIDAS PARA EL FOMENTO DEL RAZONAMIENTO MATEMÁTICO.**

La primera medida organizativa que se adoptará será aprovechar la planificación de la práctica docente que se ha hecho para la mejora de la competencia lingüística en el Proyecto de Lectura. Así, se implementarán lecturas y actividades que fomenten el planteamiento y resolución de retos y problemas para contribuir a la mejora de la competencia matemática.

La segunda medida es:

Unificar los pasos a seguir para resolver un problema dándole al alumnado pautas concretas:

1. Lectura del enunciado aclarando conceptos, sinónimos para identificar la información relevante
2. Organizar los datos
3. Identificar las operaciones que hay que hacer y en qué orden
4. Solución del problema. Comprobar dicha solución y la validez del resultado
5. Reflexión colaborativa sobre la solución para favorecer el intercambio de ideas

Seguimiento y evaluación de estas medidas

- Tras las evaluaciones trimestrales se valorará el desarrollo de lo propuesto en la programación didáctica a partir de los resultados obtenidos en matemáticas o en el área y se podrán plantear modificaciones o mejoras si son necesarias.

- Al finalizar el curso, se valorarán los resultados obtenidos en matemáticas o en el área y se plantearán medidas y propuestas de mejora para el próximo curso que se reflejarán en la Memoria de Autoevaluación.

#### **4. Materiales y recursos:**

Constituyen uno de los factores determinantes de la práctica educativa, determinando la necesidad de tomar decisiones en cuanto a los espacios, tiempos y agrupamientos. Por ello, es fundamental hacer la selección de los que se van a emplear y establecer los criterios de uso y de evaluación de su utilidad.

Como criterios para la utilización de los recursos y materiales se tendrán en cuenta todos estos aspectos:

Para un buen uso y aprovechamiento de los recursos disponibles en el Centro se requiere de una organización que establezca procedimientos y responsabilidades de control y difusión de los mismos que permita un acceso ágil, información para poder utilizarlos y mantenerlos, fórmulas para compartirlos, etc. En este sentido, la creación de un centro de recursos y documentación debería ser uno de los puntos clave de la organización de todo centro, para permitir que profesores distintos de aquellos que los han elaborado los utilicen cuando tengan necesidad de ello.

También es necesario establecer procedimientos que faciliten la actualización y consulta de materiales curriculares de interés formativo que están centralizados en los Centros de Profesores.

Consideraremos la siguiente clasificación:

##### **1. Recursos bibliográficos**

Los recursos de impresión son los que de siempre han presentado una importancia central en la enseñanza. Destacaremos los siguientes:

- Libros de texto: Muy utilizados por su eficacia si bien pueden llegar a convertirse en instrumentos excesivamente rígidos. En nuestra materia utilizamos el libro de la editorial Anaya.

- Apuntes: Materiales preparados por el profesor, tanto la parte teórica como las actividades.

- Cuaderno de trabajo del alumno: Donde el alumno irá plasmando tanto las actividades como los diversos esquemas y resúmenes que se vayan trabajando a lo largo del curso.

- Monografías y libros específicos: Cada vez más utilizados en Física y Química, como por ejemplo para la lectura de biografías de científicos notables, o el tratamiento de algún tema puntual.

- Periódicos y revistas: Para la Ciencia en general, existen determinadas publicaciones de indudable valor

pedagógico, como "Investigación y Ciencia" o la revista "Muy Interesante"

## 2. Recursos audiovisuales

Cada vez se imponen su uso en las aulas, representando una de las grandes aportaciones de la tecnología actual al campo educativo. Destacaremos los siguientes:

- Vídeos didácticos: Muy utilizados por sus funciones de motivar, informar y visualizar.
- Cine: Relegado por los vídeos didácticos, pues exige un aula adecuada a su uso.
- Mapas, carteles y murales: Tradicionalmente muy utilizados, aunque sus aportaciones son muy limitadas y discretas.
- Pizarra: Es el recurso tradicional y por tanto el más usado.

## 3. Recursos informáticos

El uso generalizado del ordenador, justifica su importancia para la enseñanza, a esto habría que añadir el tratamiento especial que a este tipo de recursos otorgan desde hace tan sólo unos años las nuevas disposiciones educativas con el fin de su total integración al aula, dando lugar a la llamada Enseñanza Asistida por Ordenador. Destacamos:

- Programas o software específicos: Abarcando cada vez una mayor amplitud de contenidos, habría que destacar los llamados ¿programas tutoriales¿, específicamente diseñados para la enseñanza.
- Simuladores interactivos: De extraordinario uso para la enseñanza de Ciencias Experimentales, constituyendo complemento de las prácticas de laboratorio.
- Internet: Con innumerables páginas de interés formativo.
- Plataformas educativas: Plataforma Moodle centros Sevilla. Es la plataforma educativa para los centros TIC de Andalucía. Es una potente herramienta dentro del entorno escolar que permite organizar los contenidos curriculares, planificar las tareas escolares y entablar un sistema de comunicación entre el alumnado y profesorado, no sólo del propio centro sino de cualquier otro de la red de centros TIC de Andalucía.

## 4. Laboratorio

Más que un recurso, el laboratorio constituye una herramienta imprescindible para la enseñanza de las Ciencias Experimentales. Las prácticas han de estar diseñadas de forma que sean sencillas, seguras y estén relacionadas con los contenidos tratados. Lo ideal es la existencia del llamado ¿aula-laboratorio¿ donde sus posibilidades didácticas se incrementan. En nuestro caso, el que fuera laboratorio de física y química actualmente se utiliza como aula y no dispone de material adecuado, por lo que será aún más importante poner en práctica la idea de aula-laboratorio

## 5. Evaluación: criterios de calificación y herramientas:

1. El profesorado llevará a cabo la evaluación del alumnado, preferentemente, a través de la observación continuada de la evolución del proceso de aprendizaje de cada alumno o alumna en relación con los criterios de evaluación y el grado de desarrollo de las competencias específicas u objetivos de la materia, según corresponda.
2. 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, ajustados a los criterios de evaluación y a las características específicas del alumnado. Se fomentarán los procesos de coevaluación y autoevaluación del alumnado.
3. Los criterios de evaluación han de ser medibles, por lo que se han de establecer mecanismos objetivos de observación de las acciones que describen, así como indicadores claros, que permitan conocer el grado de desempeño de cada criterio. Para ello, se establecerán indicadores de logro de los criterios, en soportes tipo rúbrica. Los grados o indicadores de desempeño de los criterios de evaluación de los cursos impares de esta etapa se habrán de ajustar a las graduaciones de insuficiente (del 1 al 4), suficiente (del 5 al 6), bien (entre el 6 y el 7), notable (entre el 7 y el 8) y sobresaliente (entre el 9 y el 10).
4. La totalidad de los criterios de evaluación contribuyen en la misma medida, al grado de desarrollo de la competencia específica, por lo que tendrán el mismo valor a la hora de determinar el grado de desarrollo de la misma.
5. Los criterios de calificación estarán basados en la superación de los criterios de evaluación y, por tanto, de las competencias específicas, y estarán recogidos en las programaciones didácticas.
6. Los docentes evaluaremos tanto el grado de desarrollo de las competencias del alumnado como nuestra propia práctica docente, para lo que concretaremos los oportunos procedimientos.

### Evaluación inicial.

La evaluación inicial de esta etapa educativa será competencial, basada en la observación, tendrá como referente las competencias específicas de las materias o ámbitos, y será contrastada 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.

Evaluación continua.

1. Se entenderá por evaluación continua aquella que se realiza durante todo el proceso de aprendizaje, permitiendo conocer el antes, durante y a la finalización del mismo, realizando ajustes y cambios en la planificación del proceso de enseñanza-aprendizaje, si se considera necesario.
2. La evaluación continua será realizada por la profesora de la asignatura.
3. Al término de cada trimestre, en el proceso de evaluación continua llevado a cabo, se valorará el progreso de cada alumno y alumna. Los resultados de estas sesiones se recogerán en la correspondiente acta parcial.

Evaluación a la finalización de cada curso.

1. Al término de cada curso de la etapa, en el proceso de evaluación continua llevado a cabo, se valorará el progreso de cada alumno y alumna en las diferentes materias o, en su caso, ámbitos. La profesora de la materia decidirá si el alumno o alumna ha alcanzado el adecuado grado de adquisición de las competencias correspondientes.
2. En la última sesión de evaluación o evaluación ordinaria se formularán las calificaciones finales, expresadas tanto en términos cuantitativos como en términos cualitativos.
3. Las calificaciones de las materias pendientes de cursos anteriores se consignarán, en cada uno de los cursos de la etapa, en las actas de evaluación, en el expediente y en el historial académico del alumno o alumna.
5. Los resultados de la evaluación se extenderán en la correspondiente acta de evaluación, y se expresarán en los términos Insuficiente (IN) para las calificaciones negativas; Suficiente (SU), Bien (BI), Notable (NT), o Sobresaliente (SB) para las calificaciones positivas.

Los instrumentos y estrategias para evaluar son coincidentes con los instrumentos y estrategias para adquirir los conocimientos en la mayoría de los casos. Empleamos una gama amplia que recoge principalmente los siguientes:  
Observación directa.

Debate/ reflexión.

Aporte de información /búsqueda de material y exposición en clase.

Cuaderno de clase.

Portfolio de trabajos.

Organización del trabajo/ entregas puntuales.

Esquemas y organigramas.

Autoevaluaciones guiadas.

Cuestionarios, encuestas.

Exposición de opiniones.

Elaboración y entrega de material exclusivamente digital.

Expresión personal/ pensamiento lateral/ aportaciones creativas.

Mejora de trabajos.

Mapas mentales.

Lapbooks (organización de toda la materia de un proyecto en forma de libro desplegable físico).

Estamos prestando atención a la posible creación de nuevos instrumentos. En caso de descubrir/crear alguno nuevo, lo añadiremos a esta lista.

Las actividades son la manera activa y ordenada de llevar a cabo las estrategias metodológicas o experiencias de aprendizaje. Unas experiencias determinadas (proyecto, investigación, centro de interés, clase magistral, etc.) conllevarán siempre un conjunto de actividades secuenciadas y estructuradas.

Actividades de introducción-motivación

Han de introducir a los alumnos en lo que se refiere al aspecto de la realidad que deben aprender.

Actividades sobre conocimientos previos

Son las que realizamos para conocer las ideas, las opiniones, los aciertos o los errores conceptuales de los alumnos sobre los contenidos a desarrollar.

Actividades de desarrollo

Son las que permiten conocer los conceptos, los procedimientos o las actitudes nuevas, y también las que permiten comunicar a los demás la labor realizada. Pueden ser de varios tipos:

Actividades de repetición. Tienen como finalidad asegurar el aprendizaje, es decir, que el alumno sienta que ha interiorizado lo que su profesor le ha querido transmitir. Son actividades muy similares a las que previamente ha realizado el profesor.

Actividades de consolidación. En las cuales contrastamos que las nuevas ideas se han acomodado con las previas de los alumnos.



Actividades funcionales o de extrapolación. Son aquellas en las que el alumnado es capaz de aplicar el conocimiento aprendido en contextos o situaciones diferentes a las trabajadas en clase.

Actividades de investigación. Son aquellas en las que el alumnado participa en la construcción del conocimiento mediante la búsqueda de información y la inferencia, o también, aquellas en las que utiliza el conocimiento para resolver una situación/problema propuesto.

Otras:

Actividades de refuerzo

Las programamos para alumnos con algún tipo de retraso o dificultad. No pueden ser estereotipadas, sino que hemos de ajustarlas a las necesidades o carencias de cada alumno.

Actividades de recuperación

Son las que programamos para los alumnos que no han adquirido los conocimientos trabajados.

Actividades de ampliación/profundización

Son las que permiten continuar construyendo nuevos conocimientos a alumnos que han realizado de manera satisfactoria las actividades de desarrollo propuestas y, también, las que no son imprescindibles en el proceso.

Actividades globales o finales

Son aquellas que realizamos dando un sentido global a los distintos aspectos que hemos trabajado en un tema, con objeto de no parcelar el aprendizaje, sino, por el contrario, hacer ver al alumno que los distintos aspectos aprendidos le sirven para dar respuesta a situaciones/problemas de la vida cotidiana.

Trabajos monográficos interdisciplinares u otros de naturaleza análoga que impliquen a varios departamentos Son aquellos que pretenden:

Desarrollar, aplicar y poner en práctica las competencias básicas previstas para la ESO.

En conclusión, se plantea una metodología activa y participativa, en la que se utilizará una diversa tipología de actividades (de introducción-motivación, de conocimientos previos, de desarrollo de consolidación, funcionales o de extrapolación, de investigación, de refuerzo, de recuperación, de ampliación/profundización, globales o finales).

## CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Los criterios de calificación van a relacionarse con el trabajo desarrollado y con los Criterios de Evaluación.

**MECANISMOS DE RECUPERACIÓN** La profesora irá guiando al alumnado durante el curso para que recupere los conocimientos evaluados negativamente, con ejercicios de refuerzo y diferentes pruebas de recuperación. Para los alumnos/as con calificación de insuficiente en las distintas evaluaciones, se realizarán actividades de recuperación y refuerzo mediante la realización de ejercicios básicos sobre los conceptos y los procedimientos tratados, llevándose a cabo una actividad evaluativa posterior. En caso de no superar dicha calificación mediante las actividades y los ejercicios que se le propongan, y llegue al final del curso sin recuperar, deberá realizar unas actividades de recuperación al final del curso, que podrán incluir la realización de una prueba escrita.

### ALUMNADO REPETIDOR

El único alumno repetidor es absentista. Si se incorporase a clase se le abrirá Programa de Refuerzo.

### ALUMNADO CON MATERIAS PENDIENTES DE CURSOS ANTERIORES

Se les aplicará el Plan de Recuperación de Aprendizajes no adquiridos que se adjunta a esta programación

**EVALUACIÓN DEL ALUMNADO NEAE** Se les aplicará, si procede, un programa de refuerzo del aprendizaje tal y como se establece en el apartado de atención a la diversidad y serán evaluados atendiendo a las especificaciones de dicho programa.

## 6. Temporalización:

### 6.1 Unidades de programación:

El curso escolar en secundaria tiene una duración de 35 semanas. Como la Física y Química en 3º ESO dispone de tres horas semanales, contamos con un número de aproximadamente 105 horas o sesiones. Hay que tener en cuenta la duración del periodo lectivo, que será de una hora.

Los saberes básicos correspondientes a este curso se distribuirán a lo largo de los tres trimestres como sigue:

#### 1ª EVALUACIÓN

- SIT. DE APRENDIZAJE: 1. El conocimiento científico

SABERES BÁSICOS: FYQ.3.A.1 ; FYQ.3.A.2; FYQ.3.A.3; FYQ.3.A.4; FYQ.3.A.5; FYQ.3.A.6.

Nº SESIONES: 11

- SIT. DE APRENDIZAJE: 2. El átomo

SABERES BÁSICOS: FYQ.3.B.1; FYQ.3.B.3 .

Nº SESIONES: 8

- SIT. DE APRENDIZAJE: 3. Sustancias químicas

SABERES BÁSICOS: FYQ.3.B.2 , FYQ.3.B.3



Nº SESIONES: 6

#### 2ª EVALUACIÓN

- SIT. DE APRENDIZAJE: 4. Formulación y nomenclatura

SABERES BÁSICOS: FYQ.3.B.3

Nº SESIONES: 9

- SIT. DE APRENDIZAJE: 5. Conceptos básicos de química

SABERES BÁSICOS: FYQ.3.B.2.

Nº SESIONES: 5

- SIT. DE APRENDIZAJE: 6. Reacciones químicas

SABERES BÁSICOS: FYQ.3.E.1. FYQ.3.E.2. FYQ.3.E.3.

Nº SESIONES: 8

- SIT. DE APRENDIZAJE: 7. Fuerzas y sus efectos

SABERES BÁSICOS: FYQ.3.D.1; FYQ.3.D.2; FYQ.3.D.3.

Nº SESIONES: 8

- SIT. DE APRENDIZAJE: 8. El movimiento

SABERES BÁSICOS: FYQ.3.D.1.

Nº SESIONES: 8

#### 3ª EVALUACIÓN

- SIT. DE APRENDIZAJE: 9. Fuerzas en la naturaleza

SABERES BÁSICOS: FYQ.3.D.2; FYQ.3.D.3,

Nº SESIONES: 7

- SIT. DE APRENDIZAJE: 10. Centrales eléctricas

SABERES BÁSICOS: FYQ.3.C.1; FYQ.3.C.2; FYQ.3.C.3.

Nº SESIONES: 5

### 6.2 Situaciones de aprendizaje:

#### 7. Actividades complementarias y extraescolares:

Las actividades complementarias y extraescolares son actividades que se realizan fuera del Centro en horario lectivo o que sobrepasan el horario lectivo, respectivamente. Las actividades de este tipo suelen ocupar un tiempo lectivo de varias asignaturas y por ello deben estar coordinadas, y en la medida de lo posible ser interdisciplinares. Las actividades complementarias son aquellas que se realizan durante el horario escolar y de acuerdo con el Proyecto Curricular, diferenciándose de las actividades lectivas por el momento, espacio y materiales que utilizan. Su carácter es obligatorio y pueden desarrollarse tanto dentro como fuera del Centro.

Como ejemplo podemos citar: Actividades audiovisuales (cine, proyecciones, etc.), actividades de teatro o musicales, conferencias, actividades grupales (elaboración de trabajos, exposiciones etc.), debates, actividades deportivas, visitas culturales o técnicas.

Las Actividades extraescolares son aquellas que se realizan fuera del horario lectivo, siendo las encargadas de potenciar la apertura del Centro a su entorno y a procurar la formación global del alumnado, incluyendo actividades de tiempo libre. Tendrán carácter voluntario para el alumnado e intentarán implicar a toda la comunidad educativa: alumnos, padres, profesores y personal no docente.

Como ejemplo podemos citar: Actividades y jornadas que impliquen a toda la comunidad tales como foros, encuentros, comidas, jornadas lúdicas, etc., viajes de fin de curso, cursos monográficos, encuentros con otros centros etc.

Los contenidos de la Física y Química son, en numerosas ocasiones, complementados mediante visitas didácticas a factorías, empresas, museos etc.

Según Luis del Carmen y Emilio Pedrinaci (La Enseñanza y el Aprendizaje de las Ciencias de la Naturaleza en la Enseñanza Secundaria, Editorial ICE.HORSORI), los conocimientos científicos al ser una forma de interpretar la realidad, no tiene sentido presentarlos descontextualizados de la vida cotidiana, de ahí la importancia de organizar actividades fuera del aula, cercanos a la propia realidad.

El desarrollo de este tipo de actividades, requiere de las siguientes condiciones:

- La visita debe estar integrada en el desarrollo del currículo correspondiente, complementando consecuentemente a las actividades de aula y laboratorio.
- Han de abarcar contenidos de conceptos, de procedimiento y de actitud.

- Han de conectar los tratamientos teóricos de aula con la realidad.
- Han de realizarse en un tiempo razonable y con un costo optimizado.
- Ha de permitir un cierto grado de libertad y participación del alumnado.
- Ha de ser evaluable.

La propuesta de estas actividades en cada trimestre, para 3º de ESO, son las siguientes:

#### 1º TRIMESTRE

- Visita y participación en el huerto del instituto.
- Participación en la celebración del día de la Constitución
- Visita a Talleres de CaixaForum

#### 2º TRIMESTRE

- Participación en el día de la Paz
- Participación en la semana cultural
- Participación en el día de Andalucía

#### 3º TRIMESTRE

- Visita a la Feria de las Ciencias.

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

### 8.1. Medidas generales:

- Apoyo en grupos ordinarios mediante un segundo profesor o profesora dentro del aula.
- Tutoría entre iguales.

### 8.2. Medidas específicas:

- Adaptaciones de acceso al currículo para el alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo.
- Fraccionamiento.
- Programas de refuerzo del aprendizaje.

### 8.3. Observaciones:

El alumnado NEAE será atendido, además de por su profesora de 3º de ESO, por :

- Apoyo en aula por las profesoras de apoyo de compensatoria y Accem.
- Plan de pendientes.
- Coordinación con la profesora PT del centro.
- PRA

## 9. Descriptores operativos:

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

<b>Descriptorios operativos:</b>
CCEC1. Conoce, aprecia críticamente y respeta el patrimonio cultural y artístico, implicándose en su conservación y valorando el enriquecimiento inherente a la diversidad cultural y artística.
CCEC2. Disfruta, reconoce y analiza con autonomía las especificidades e intencionalidades de las manifestaciones artísticas y culturales más destacadas del patrimonio, distinguiendo los medios y soportes, así como los lenguajes y elementos técnicos que las caracterizan.
CCEC3. Expresa ideas, opiniones, sentimientos y emociones por medio de producciones culturales y artísticas, integrando su propio cuerpo y desarrollando la autoestima, la creatividad y el sentido del lugar que ocupa en la sociedad, con una actitud empática, abierta y colaborativa.
CCEC4. Conoce, selecciona y utiliza con creatividad diversos medios y soportes, así como técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, para la creación de productos artísticos y culturales, tanto de forma individual como colaborativa, identificando oportunidades de desarrollo personal, social y laboral, así como de emprendimiento.
<b>Competencia clave: Competencia personal, social y de aprender a aprender.</b>
<b>Descriptorios operativos:</b>
CPSAA1. Regula y expresa sus emociones, fortaleciendo el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de propósito y motivación hacia el aprendizaje, para gestionar los retos y cambios y armonizarlos con sus propios objetivos.
CPSAA2. Comprende los riesgos para la salud relacionados con factores sociales, consolida estilos de vida saludable a nivel físico y mental, reconoce conductas contrarias a la convivencia y aplica estrategias para abordarlas.
CPSAA3. Comprende proactivamente las perspectivas y las experiencias de las demás personas y las incorpora a su aprendizaje, para participar en el trabajo en grupo, distribuyendo y aceptando tareas y responsabilidades de manera equitativa y empleando estrategias cooperativas.
CPSAA4. Realiza autoevaluaciones sobre su proceso de aprendizaje, buscando fuentes fiables para validar, sustentar y contrastar la información y para obtener conclusiones relevantes.
CPSAA5. Planea objetivos a medio plazo y desarrolla procesos metacognitivos de retroalimentación para aprender de sus errores en el proceso de construcción del conocimiento.
<b>Competencia clave: Competencia plurilingüe.</b>
<b>Descriptorios operativos:</b>
CP1. Usa eficazmente una o más lenguas, además de la lengua o lenguas familiares, para responder a sus necesidades comunicativas, de manera apropiada y adecuada tanto a su desarrollo e intereses como a diferentes situaciones y contextos de los ámbitos personal, social, educativo y profesional.
CP2. A partir de sus experiencias, realiza transferencias entre distintas lenguas como estrategia para comunicarse y ampliar su repertorio lingüístico individual.
CP3. Conoce, valora y respeta la diversidad lingüística y cultural presente en la sociedad, integrándola en su desarrollo personal como factor de diálogo, para fomentar la cohesión social.
<b>Competencia clave: Competencia digital.</b>
<b>Descriptorios operativos:</b>
CD1. Realiza búsquedas en internet atendiendo a criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera crítica y archivándolos, para recuperarlos, referenciarlos y reutilizarlos, respetando la propiedad intelectual.
CD2. Gestiona y utiliza su entorno personal digital de aprendizaje para construir conocimiento y crear contenidos digitales, mediante estrategias de tratamiento de la información y el uso de diferentes herramientas digitales, seleccionando y configurando la más adecuada en función de la tarea y de sus necesidades de aprendizaje permanente.
CD3. Se comunica, participa, colabora e interactúa compartiendo contenidos, datos e información mediante herramientas o plataformas virtuales, y gestiona de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red, para ejercer una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva.
CD4. Identifica riesgos y adopta medidas preventivas al usar las tecnologías digitales para proteger los dispositivos, los datos personales, la salud y el medioambiente, y para tomar conciencia de la importancia y necesidad de hacer un uso crítico, legal, seguro, saludable y sostenible de dichas tecnologías.
CD5. Desarrolla aplicaciones informáticas sencillas y soluciones tecnológicas creativas y sostenibles para resolver

problemas concretos o responder a retos propuestos, mostrando interés y curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso ético.

### **Competencia clave: Competencia ciudadana.**

#### **Descriptorios operativos:**

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

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

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

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

### **Competencia clave: Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería.**

#### **Descriptorios operativos:**

STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones conocidas y selecciona y emplea diferentes estrategias para resolver problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario.

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

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

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

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

### **Competencia clave: Competencia en comunicación lingüística.**

#### **Descriptorios operativos:**

CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales, y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y respetuosa tanto para intercambiar información, crear conocimiento y transmitir opiniones, como para construir vínculos personales.

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

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

CCL4. Lee con autonomía obras diversas adecuadas a su edad, seleccionando las que mejor se ajustan a sus

gustos e intereses; aprecia el patrimonio literario como cauce privilegiado de la experiencia individual y colectiva; y moviliza su propia experiencia biográfica y sus conocimientos literarios y culturales para construir y compartir su interpretación de las obras y para crear textos de intención literaria de progresiva complejidad.

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

#### **Competencia clave: Competencia emprendedora.**

##### **Descriptorios operativos:**

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

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

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

#### **10. Competencias específicas:**

##### **Denominación**

FYQ.3.1.Comprender y relacionar los motivos por los que ocurren los principales fenómenos fisicoquímicos del entorno, explicándolos en términos de las leyes y teorías científicas adecuadas, para resolver problemas con el fin de aplicarlas para mejorar la realidad cercana y la calidad de vida humana.

FYQ.3.2.Expresar las observaciones realizadas por el alumnado en forma de preguntas, formulando hipótesis, para explicarlas y demostrando dichas hipótesis a través de la experimentación científica, la indagación y la búsqueda de evidencias, para desarrollar los razonamientos propios del pensamiento científico y mejorar las destrezas en el uso de las metodologías científicas.

FYQ.3.3.Manejar con soltura las reglas y normas básicas de la física y la química en lo referente al lenguaje de la IUPAC, al lenguaje matemático, al empleo de unidades de medida correctas, al uso seguro del laboratorio y a la interpretación y producción de datos e información en diferentes formatos y fuentes (textos, enunciados, tablas, gráficas, informes, manuales, diagramas, fórmulas, esquemas, modelos, símbolos), 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.

FYQ.3.4.Utilizar de forma crítica, eficiente y segura plataformas digitales y recursos variados, tanto para el trabajo individual como en equipo, para fomentar la creatividad, el desarrollo personal y el aprendizaje individual y social, mediante la consulta de información, la creación de materiales y la comunicación efectiva en los diferentes entornos de aprendizaje.

FYQ.3.5.Utilizar las estrategias propias del trabajo colaborativo, potenciando el crecimiento entre iguales como base emprendedora de una comunidad científica crítica, ética y eficiente, para comprender la importancia de la ciencia en la mejora de la sociedad andaluza y global, las aplicaciones y repercusiones de los avances científicos, la preservación de la salud y la conservación sostenible del medioambiente.

FYQ.3.6.Comprender y valorar la ciencia como una construcción colectiva en continuo cambio y evolución, en la que no solo participan las personas dedicadas a la ciencia, sino que también requiere de una interacción con el resto de la sociedad, para obtener resultados que repercutan en el avance tecnológico, económico, ambiental y social.



**11. Criterios de evaluación:**

**Competencia específica: FYQ.3.1.Comprender y relacionar los motivos por los que ocurren los principales fenómenos fisicoquímicos del entorno, explicándolos en términos de las leyes y teorías científicas adecuadas, para resolver problemas con el fin de aplicarlas para mejorar la realidad cercana y la calidad de vida humana.**

**Criterios de evaluación:**

FYQ.3.1.1.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.

**Método de calificación: Media aritmética.**

FYQ.3.1.2.Resolver los problemas fisicoquímicos planteados utilizando las leyes y teorías científicas adecuadas, razonando los procedimientos utilizados para encontrar las soluciones y expresando adecuadamente los resultados.

**Método de calificación: Media aritmética.**

FYQ.3.1.3.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.

**Método de calificación: Media aritmética.**

**Competencia específica: FYQ.3.2.Expresar las observaciones realizadas por el alumnado en forma de preguntas, formulando hipótesis, para explicarlas y demostrando dichas hipótesis a través de la experimentación científica, la indagación y la búsqueda de evidencias, para desarrollar los razonamientos propios del pensamiento científico y mejorar las destrezas en el uso de las metodologías científicas.**

**Criterios de evaluación:**

FYQ.3.2.1.Emplear las metodologías propias de la ciencia para identificar y describir fenómenos a partir de cuestiones a las que se pueda dar respuesta a través de la indagación, la deducción, el trabajo experimental y el razonamiento lógico-matemático, diferenciándolas de aquellas pseudocientíficas que no admiten comprobación experimental.

**Método de calificación: Media aritmética.**

FYQ.3.2.2.Seleccionar, de acuerdo con la naturaleza de las cuestiones que se traten, la mejor manera de comprobar o refutar las hipótesis formuladas, para diseñar estrategias de indagación y búsqueda de evidencias que permitan obtener conclusiones y respuestas ajustadas a la naturaleza de la pregunta formulada.

**Método de calificación: Media aritmética.**

FYQ.3.2.3.Aplicar las leyes y teorías científicas conocidas para formular cuestiones e hipótesis, de manera informada y coherente con el conocimiento científico existente y diseñar los procedimientos experimentales o deductivos necesarios para resolverlas o comprobarlas.

**Método de calificación: Media aritmética.**

**Competencia específica: FYQ.3.3.Manejar con soltura las reglas y normas básicas de la física y la química en lo referente al lenguaje de la IUPAC, al lenguaje matemático, al empleo de unidades de medida correctas, al uso seguro del laboratorio y a la interpretación y producción de datos e información en diferentes formatos y fuentes (textos, enunciados, tablas, gráficas, informes, manuales, diagramas, fórmulas, esquemas, modelos, símbolos), 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.**

**Criterios de evaluación:**

FYQ.3.3.1.Emplear datos en diferentes formatos para interpretar y comunicar información relativa a un proceso fisicoquímico concreto, relacionando entre sí lo que cada uno de ellos contiene, y extrayendo en cada caso lo más relevante para la resolución de un problema.

**Método de calificación: Media aritmética.**

FYQ.3.3.2.Utilizar adecuadamente las reglas básicas de la física y la química, incluyendo el uso de unidades de medida, las herramientas matemáticas y las reglas de nomenclatura, consiguiendo una comunicación efectiva con toda la comunidad científica.

**Método de calificación: Media aritmética.**

FYQ.3.3.3.Poner en práctica las normas de uso de los espacios específicos de la ciencia, como el laboratorio de física y química, como medio de asegurar la salud propia y colectiva, la conservación sostenible del medioambiente y el cuidado de las instalaciones.

**Método de calificación: Media aritmética.**

**Competencia específica: FYQ.3.4.Utilizar de forma crítica, eficiente y segura plataformas digitales y recursos variados, tanto para el trabajo individual como en equipo, para fomentar la creatividad, el desarrollo personal y el aprendizaje individual y social, mediante la consulta de información, la creación de materiales y la comunicación efectiva en los diferentes entornos de aprendizaje.**

**Criterios de evaluación:**

FYQ.3.4.1.Utilizar recursos variados, tradicionales y digitales, mejorando el aprendizaje autónomo y para mejorar la interacción con otros miembros de la comunidad educativa, con respeto hacia docentes y estudiantes y analizando críticamente las aportaciones de cada participante.

**Método de calificación: Media aritmética.**

FYQ.3.4.2.Trabajar de forma adecuada y versátil con medios variados, tradicionales y digitales, en la consulta de información y la creación de contenidos, seleccionando con criterio las fuentes más fiables y desechando las menos adecuadas para la mejora del aprendizaje propio y colectivo.

**Método de calificación: Media aritmética.**

**Competencia específica: FYQ.3.5.Utilizar las estrategias propias del trabajo colaborativo, potenciando el crecimiento entre iguales como base emprendedora de una comunidad científica crítica, ética y eficiente, para comprender la importancia de la ciencia en la mejora de la sociedad andaluza y global, las aplicaciones y repercusiones de los avances científicos, la preservación de la salud y la conservación sostenible del medioambiente.**

**Criterios de evaluación:**

FYQ.3.5.1.Establecer interacciones constructivas y coeducativas, emprendiendo actividades de cooperación y del uso de las estrategias propias del trabajo colaborativo, como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia.

**Método de calificación: Media aritmética.**

FYQ.3.5.2.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, tanto local como globalmente.

**Método de calificación: Media aritmética.**

**Competencia específica: FYQ.3.6.Comprender y valorar la ciencia como una construcción colectiva en continuo cambio y evolución, en la que no solo participan las personas dedicadas a la ciencia, sino que también requiere de una interacción con el resto de la sociedad, para obtener resultados que repercutan en el avance tecnológico, económico, ambiental y social.**

**Criterios de evaluación:**

FYQ.3.6.1.Reconocer y valorar, a través del análisis histórico de los avances científicos logrados por hombres y mujeres de ciencia, que la ciencia es un proceso en permanente construcción, así como reconocer las repercusiones mutuas de la ciencia actual con la tecnología, la sociedad y el medioambiente.

**Método de calificación: Media aritmética.**

FYQ.3.6.2.Detectar en el entorno las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad, entendiendo la capacidad de la ciencia para darles solución sostenible a través de la implicación de todos los ciudadanos.

**Método de calificación: Media aritmética.**

## 12. Sáberes básicos:

### A. Las destrezas científicas básicas.

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

2. Trabajo experimental y proyectos de investigación: estrategias en la resolución de problemas y en el desarrollo de las investigaciones mediante la indagación, la deducción, la búsqueda de evidencias y el razonamiento lógico-matemático, haciendo inferencias válidas de las observaciones y obteniendo conclusiones.

3. Diversos entornos y recursos de aprendizaje científico, como el laboratorio o los entornos virtuales: materiales, sustancias y herramientas tecnológicas, atendiendo a las normas de uso de cada espacio para asegurar la conservación de la salud propia y comunitaria, la seguridad en redes y el respeto hacia el medioambiente. Identificación e interpretación del etiquetado en productos químicos. Reciclaje y eliminación de residuos en el laboratorio.

4. Uso del lenguaje científico, incluyendo el manejo adecuado de sistemas de unidades, utilizando preferentemente el Sistema Internacional de Unidades y la notación científica para expresar los resultados, y herramientas matemáticas, para conseguir una comunicación argumentada con diferentes entornos científicos y de aprendizaje.

5. Interpretación y producción de información científica en diferentes formatos y a partir de diferentes medios para desarrollar un criterio propio basado en lo que el pensamiento científico aporta a la mejora de la sociedad para hacerla más justa, equitativa e igualitaria.

6. Valoración de la cultura científica y del papel de científicos y científicas en los principales hitos históricos y actuales de la física y la química para el avance y la mejora de la sociedad. La Ciencia en Andalucía.

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

1. Aplicación de los conocimientos sobre la estructura atómica de la materia para entender y explicar la formación de estructuras más complejas, de iones, la existencia de isótopos y sus propiedades, el desarrollo histórico del modelo atómico y la ordenación y clasificación de los elementos en la Tabla Periódica.

2. Principales compuestos químicos: su formación y sus propiedades físicas y químicas, valoración de sus aplicaciones. Masa atómica y masa molecular. Aproximación al concepto de mol. Elementos y compuestos de especial interés con aplicaciones industriales, tecnológicas y biométricas.

3. Participación de un lenguaje científico común y universal a través de la formulación y nomenclatura de sustancias simples, iones monoatómicos y compuestos binarios mediante las reglas de nomenclatura de la IUPAC.

### **C. La energía.**

1. Diseño y comprobación experimental de hipótesis, relacionadas con el uso doméstico e industrial de la energía en sus distintas formas y las transformaciones entre ellas.

2. Elaboración fundamentada de hipótesis sobre el medioambiente y la sostenibilidad a partir de las diferencias entre fuentes de energía renovables y no renovables. Energías renovables en Andalucía.

3. Consideración de la naturaleza eléctrica de la materia y explicación del fenómeno físico de la corriente eléctrica con base en la Ley de Ohm así como diseño y construcción de circuitos eléctricos en laboratorio o de forma virtual, y la obtención de energía eléctrica para desarrollar conciencia sobre la necesidad del ahorro energético y la conservación sostenible del medioambiente.

### **D. La interacción.**

1. Tipos de magnitudes escalares y vectoriales. Concepto de posición, trayectoria y espacio recorrido. Velocidad media, velocidad instantánea y aceleración. Predicción de movimientos sencillos a partir de los conceptos de la cinemática posición, velocidad y aceleración, para formular hipótesis comprobables sobre valores futuros de estas magnitudes, y validación de dichas hipótesis a través del cálculo numérico, la interpretación de gráficas o el trabajo experimental.

2. Las fuerzas como agentes de cambio: relación de los efectos de las fuerzas, tanto en el estado de movimiento o de reposo de un cuerpo como produciendo deformaciones en los sistemas sobre los que actúan. Aplicación de las leyes de Newton, de la Ley de Hooke, observación de situaciones cotidianas o de laboratorio que permiten entender cómo se comportan e interaccionan entre sí los sistemas materiales ante la acción de las fuerzas y predecir los efectos de estas en situaciones cotidianas y de seguridad vial. Introducción a la Ley de la Gravitación Universal y a la Ley de Coulomb.

3. Fenómenos gravitatorios, eléctricos y magnéticos: experimentos sencillos que evidencian la relación con las fuerzas de la naturaleza, especialmente los experimentos de Oersted y Faraday.

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

1. Interpretación de las reacciones químicas a nivel macroscópico y microscópico, en términos del modelo atómico molecular de la materia y de la teoría de colisiones, para explicar las relaciones de la química con el medioambiente, la tecnología y la sociedad.

2. Aplicación de la ley de conservación de la masa y de la ley de las proporciones definidas, para utilizarlas mediante cálculos estequiométricos como evidencias experimentales que permitan validar el modelo atómico-molecular de la materia.

3. Análisis de los factores que afectan a las reacciones químicas para predecir su evolución de forma cualitativa y entender su importancia en la resolución de problemas actuales por parte de la ciencia.

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	CCEC4	STEM1	STEM2	STEM3	STEM4	STEM5	CP5AA1	CP5AA2	CP5AA3	CP5AA4	CP5AA5	CP1	CP2	CP3
FYQ.3.1														X									X	X		X					X				
FYQ.3.2						X					X			X		X					X		X	X							X				
FYQ.3.3	X							X												X		X				X	X		X						
FYQ.3.4						X	X						X		X	X						X				X				X					
FYQ.3.5			X					X				X						X							X		X				X				X
FYQ.3.6				X				X											X	X				X			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.
CPSAA	Competencia personal, social y de aprender a aprender.
CP	Competencia plurilingüe.

## CONCRECIÓN ANUAL

### 4º de E.S.O. Física y Química

#### 1. Evaluación inicial:

Esta Programación Didáctica está elaborada para la materia de Física y Química del 4º curso de la ESO, para el curso escolar 2024/25 y tal y como contempla la normativa en vigor, es una materia troncal general con tres horas semanales de docencia directa.

El grupo de Física y Química de 4 ESO está compuesto por 19 alumnos uno de los cuales uno es absentista. No hay alumnos repetidores y hay dos alumnos NEAE (compensatoria)

Se trata de un grupo de alumnos que, en general, muestra bastante interés por la materia, son trabajadores y tienen un buen nivel académico.

La evaluación inicial del alumnado se realiza según lo recogido en el artículo 42 de la Orden de 15 de enero de 2021.

Esta evaluación es competencial, basada en la observación y tiene como referentes las competencias específicas de la materia y los DDOO del Perfil de Salida del alumnado.

Para llevarla a cabo se usarán diversas herramientas incluyendo la observación directa como herramienta principal. Los resultados de esta evaluación no figurarán en los documentos.

La valoración general del nivel del grupo es buena.

#### 2. Principios Pedagógicos:

Las recomendaciones de metodología didáctica para la Educación Secundaria Obligatoria son las siguientes:

1. El proceso de enseñanza-aprendizaje competencial debe caracterizarse por su transversalidad, su dinamismo y su carácter integral y, por ello, debe abordarse desde todas las materias y ámbitos de conocimiento. En el proyecto educativo del centro y en las programaciones didácticas se incluirán las estrategias que desarrollará el profesorado para alcanzar los objetivos previstos, así como la adquisición por el alumnado de las competencias clave.

2. 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.

3. Los centros docentes fomentarán la creación de condiciones y entornos de aprendizaje caracterizados por la confianza, el respeto y la convivencia como condición necesaria para el buen desarrollo del trabajo del alumnado y del profesorado.

4. Las líneas metodológicas de los centros docentes 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.

5. Las programaciones didácticas de las distintas materias de la Educación Secundaria Obligatoria incluirán actividades que estimulen el interés y el hábito de la lectura, la práctica de la expresión escrita y la capacidad de expresarse correctamente en público.

6. 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.

7. 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 los contenidos de las distintas materias.

8. 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.

9. 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.

10. 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.

11. 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.

12. Se fomentará la protección y defensa del medioambiente, como elemento central e integrado en el aprendizaje de las distintas disciplinas.»



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

#### METODOLOGÍA GENERAL

Los razonamientos psicopedagógicos generales surgen de las teorías del proceso de enseñanza y aprendizaje, que, a su vez, se desprenden del marco teórico o paradigma que las ampara. Nuestro enfoque se basa en los principios generales o ideas-eje siguientes:

Partir del nivel de desarrollo del alumno. Este principio exige atender simultáneamente al nivel de competencia cognitiva correspondiente al de desarrollo en el que se encuentran los alumnos, por una parte, y a los conocimientos previos que estos poseen en relación con lo que se quiere que aprendan, por otra. Esto se debe a que el inicio de un nuevo aprendizaje escolar debe comenzar a partir de los conceptos, representaciones y conocimientos que ha construido el alumno en sus experiencias previas.

Asegurar la construcción de aprendizajes significativos y la aplicación de los conocimientos a la vida. Para asegurar un aprendizaje significativo deben cumplirse varias condiciones. En primer lugar, el contenido debe ser potencialmente significativo (significatividad), tanto desde el punto de vista de la estructura lógica de la materia que se está trabajando como de la estructura psicológica del alumno. En segundo lugar, es necesario que el alumno tenga una actitud favorable para aprender significativamente, es decir, que esté motivado para conectar lo nuevo que está aprendiendo con lo que él ya sabe, con el fin de modificar las estructuras cognitivas anteriores. Si se producen aprendizajes verdaderamente significativos, se consigue uno de los objetivos principales de la educación: asegurar la funcionalidad de lo aprendido; es decir, que los conocimientos adquiridos puedan ser utilizados en las circunstancias reales en las que los alumnos los necesiten (transferencia).

Facilitar la realización de aprendizajes significativos por sí solos. Es necesario que los alumnos sean capaces de aprender a aprender.

Modificar esquemas de conocimiento. La estructura cognitiva de los alumnos se concibe como un conjunto de esquemas de conocimiento que recogen una serie de informaciones, que pueden estar organizadas en mayor o menor grado y, por tanto, ser más o menos adecuadas a la realidad.

Potenciar la actividad e interactividad en los procesos de aprendizaje. La actividad consiste en establecer relaciones ricas y dinámicas entre el nuevo contenido y los conocimientos previos que el alumno ya posee. No obstante, es preciso considerar que, aunque el alumno es el verdadero artífice del proceso de aprendizaje, la actividad educativa es siempre interpersonal, y en ella existen dos polos: el alumnado y el profesorado

#### Principios didácticos

Estos fundamentos psicopedagógicos implican o se concretan en una serie de principios didácticos, a través de los cuales se especifican nuevos condicionantes en las formas de enseñanza-aprendizaje, que constituyen un desarrollo más pormenorizado de los principios metodológicos establecidos en el currículo:

Asegurar la relación de las actividades de enseñanza y aprendizaje con la vida real del alumnado, partiendo, siempre que sea posible, de su propia experiencia.

Diseñar actividades de enseñanza-aprendizaje que permitan a los alumnos establecer relaciones sustantivas entre los conocimientos y experiencias previas y los nuevos aprendizajes, facilitando de este modo la construcción de aprendizajes significativos.

Organizar los contenidos en torno a ejes que permitan abordar los problemas, las situaciones y los acontecimientos dentro de un contexto y en su globalidad.

Favorecer la interacción alumno-profesor y alumno-alumno.

Potenciar el interés espontáneo del alumnado en el conocimiento de los códigos convencionales e instrumentos de cultura, aun sabiendo que las dificultades que estos aprendizajes conllevan pueden desmotivarles; es necesario preverlas y graduar las actividades en consecuencia.

Tener en cuenta las peculiaridades de cada grupo y los ritmos de aprendizaje de cada alumno en concreto, para adaptar los métodos y recursos a las diferentes situaciones.

Proporcionar continuamente información al alumno sobre el momento del proceso de aprendizaje en el que se encuentra.

Impulsar las relaciones entre iguales .

Diseñar actividades para conseguir la plena adquisición y consolidación de contenidos teniendo en cuenta que muchos de ellos no se adquieren únicamente a través de las actividades desarrolladas en el contexto del aula, pero que el funcionamiento de la escuela como organización social sí puede facilitar: participación, respeto, cooperación, solidaridad, tolerancia, libertad responsable, etc.

#### METODOLOGÍA ESPECÍFICA DEL DEPRATAMENTO

##### - ORGANIZACIÓN TEMPORAL Y ESPACIAL

La organización temporal y espacial será siempre flexible e irá en función de la actividad a realizar.

Esta programación didáctica para la Física y Química de 4º curso de la Enseñanza Secundaria Obligatoria estará organizada temporalmente para 3 sesiones semanales de clase de una hora cada una.

#### - Agrupamientos

Combinaremos distintos de tipos de agrupamiento en función de las actividades a realizar, favoreciendo tanto la capacidad de aprender por sí mismos como el trabajo en equipo. Principalmente, se llevarán a cabo los siguientes tipos de agrupamientos:

\*Gran grupo, consiste en trabajar con toda la clase para debates, puestas en común, soluciones de problemas, elaboración de esquemas, determinar normas... Este tipo de agrupamiento favorece las habilidades sociales.

\*Grupo pequeño, consiste en equipos de trabajo de 4/5 alumnos, para desarrollo de proyectos, experiencias, búsqueda de información, discusión... Este tipo de agrupamiento favorece las actitudes cooperativas y enriquece al grupo con aportaciones diferenciadas.

\*Trabajo individual, para favorecer la reflexión y la práctica sobre los diversos contenidos de forma personalizada (lecturas, observación, redacción, reflexión, preparación, explicación oral a los compañeros de trabajo) con el objetivo de que afiancen conceptos y de comprobar el nivel del alumno, siendo más fácil detectar dificultades.

#### - Organización del espacio

En un plano espacial distinguiremos:

Actividades de clases ordinarias, realizadas en el aula.

Actividades de búsqueda de información, realizadas en la biblioteca o mediante el uso de ordenadores en el aula debidamente equipada.

Actividades experimentales, realizadas en el laboratorio.

Actividades complementarias, tales como visitas, conferencias etc. que serán llevadas a cabo en el lugar pertinente para su realización.

#### APLICACIÓN DEL PROYECTO LINGÜÍSTICO DE CENTRO

Con objeto de contribuir al fomento de la comunicación lectora y a mejorar la ortografía de los alumnos, además de fomentar la cultura científica y el pensamiento escéptico y crítico de los alumnos, y atendiendo a las 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, desde el departamento de Física y Química se sugieren, de forma general, las siguientes medidas:

¿ Se procurará que los alumnos lean en casi todas las clases: enunciados de ejercicios, fragmentos del libro de texto,...

¿ Se realizarán actividades orales y escritas donde se prestará especial atención a la corrección gramatical, la ortografía y el buen uso del lenguaje.

¿ Se realizará una lectura en clase, según el calendario indicado por Jefatura de Estudios atendiendo al Plan de Lectura del centro.

¿ Las lecturas versarán sobre textos científicos relacionados con los temas que se estén abordando y que tendrán tipologías textuales diversas: textos narrativos, descriptivos, expositivos, análisis científico, ¿

¿ Se realizarán actividades, en clase, relativas a las lecturas: debates, búsquedas de información relacionada, fomento del pensamiento crítico, análisis de ideas previas sobre el contenido de la lectura, etc.

¿ En el examen se podrá incluir una lectura corta sobre la que se realizarán preguntas para evaluar su comprensión y se pedirá que extraigan o expongan la información contenida en la misma.

¿ Desde nuestra asignatura se pretende implicar al alumnado en la adquisición de una lectura activa y voluntaria, que le permita el conocimiento, la comprensión, la crítica del texto y el intercambio de experiencias e inquietudes, será clave para estimular el interés por la lectura y el fomento de la expresión oral.

De este modo, se recomendará la lectura voluntaria de algunos libros o artículos de divulgación científica. Estas lecturas voluntarias serán valoradas dentro del apartado tareas y trabajos y servirán para evaluar el desarrollo de la competencia lingüística.

¿ Además, en nuestra asignatura trabajamos la comprensión lectora y el razonamiento matemático a lo largo de todo el curso a través de la lectura, comprensión e interpretación de enunciados de cuestiones y problemas. Por ello, se dedicará alguna de las sesiones del calendario de lectura al análisis de enunciados de problemas y a sus estrategias de resolución.

Todas las propuestas que se realicen en este proyecto se harán bajo la premisa de atender a la diversidad de nuestro alumnado, lo que significará llevar a cabo adaptaciones tales como:

- Ajustarte a las características y posibilidades cognitivas del alumnado al que se dirigen.

- Medidas específicas para el alumnado con necesidades educativas especiales relacionadas con el lenguaje por ser su lengua materna distinta al español.

## PROPUESTAS DE MEJORA TRAS LOS RESULTADOS DE LAS PRUEBAS DE DIAGNÓSTICO

1º Propuesta organizativa adoptada por el equipo directivo

Se han fijado criterios claros para la organización de las medidas de atención a la diversidad:

- Apoyo de las PT dentro del aula.
- Se ha priorizado a 1º y 2º de ESO.
- Preferentemente en este orden: Matemáticas, Inglés y Lengua. Siempre que ha sido posible por cuestiones de horarios.

2º. Propuestas de mejora comunes adoptadas por el ETCP tras las aportaciones de los departamentos didácticos que se incluirán en el Proyecto Educativo de centro

Además de las aportaciones metodológicas incluidas en las programaciones didácticas de las distintas áreas, el ETCP ha consensuado un marco de medidas comunes que se incluirán en el Proyecto educativo de centro.

En primer lugar, antes de la realización de las pruebas, el equipo docente debe motivar al alumnado explicándole en qué consisten dichas pruebas e insistir en la importancia de esforzarse en la realización de estas.

En relación a la competencia lingüística se acuerdan las siguientes directrices:

- ¿ Fortalecer la comprensión oral y escrita trabajando en la comprensión de las ideas esenciales de los textos orales y escritos, en lengua materna y extranjera, en diversos formatos, que traten sobre situaciones de la vida cotidiana y de los gustos e intereses de nuestro alumnado.
- ¿ Fomentar la expresión oral y escrita en lengua materna y extranjera, de manera coherente y adecuada en diferentes ámbitos, contextos y con diferentes propósitos comunicativos.
- ¿ Comprender y expresarse en una o más de una lengua extranjera de forma apropiada.
- ¿ Incentivar la lectura y el pensamiento crítico, para ello se leerán y se analizarán lecturas adecuadas a su edad e intereses que sirvan como base para un mejor conocimiento literario y que favorezca una actitud reflexiva y crítica.
- ¿ Favorecer la creación de textos con intención creativa y literaria.
- ¿ Valorar la lengua como instrumento para comunicarse e interactuar, para crear conocimiento y transmitir su opinión de forma cooperativa y respetuosa.

- En relación a la competencia matemática se acuerda:

- ¿ Leer adecuadamente los enunciados pues comprender el enunciado de un problema o la teoría que se explica hace que el alumnado pueda avanzar en su aprendizaje.
- ¿ Contextualizar los problemas y retos planteados con situaciones cotidianas y próxima a la realidad del alumnado.
- ¿ Selección de actividades que favorezcan el desarrollo de la competencia matemática a través del planteamiento de retos y problemas que promuevan la reflexión crítica y la toma de decisiones por parte del alumnado.
- ¿ Concebir el conocimiento científico como un saber que se asienta en distintas disciplinas además de una herramienta para conocer y aplicar un método para resolver los problemas y los retos planteados.

## MEDIDAS PARA EL FOMENTO DEL RAZONAMIENTO MATEMÁTICO.

La primera medida organizativa que se adoptará será aprovechar la planificación de la práctica docente que se ha hecho para la mejora de la competencia lingüística en el Proyecto de Lectura. Así, se implementarán lecturas y actividades que fomenten el planteamiento y resolución de retos y problemas para contribuir a la mejora de la competencia matemática.

La segunda medida es:

Unificar los pasos a seguir para resolver un problema dándole al alumnado pautas concretas:

1. Lectura del enunciado aclarando conceptos, sinónimos para identificar la información relevante
2. Organizar los datos
3. Identificar las operaciones que hay que hacer y en qué orden
4. Solución del problema. Comprobar dicha solución y la validez del resultado
5. Reflexión colaborativa sobre la solución para favorecer el intercambio de ideas

Seguimiento y evaluación de estas medidas

- Tras las evaluaciones trimestrales se valorará el desarrollo de lo propuesto en la programación didáctica a partir de los resultados obtenidos en matemáticas o en el área y se podrán plantear modificaciones o mejoras si son necesarias.
- Al finalizar el curso, se valorarán los resultados obtenidos en matemáticas o en el área y se plantearán medidas y propuestas de mejora para el próximo curso que se reflejarán en la Memoria de Autoevaluación.

#### 4. Materiales y recursos:

Constituyen uno de los factores determinantes de la práctica educativa, determinando la necesidad de tomar decisiones en cuanto a los espacios, tiempos y agrupamientos. Por ello, es fundamental hacer la selección de los que se van a emplear y establecer los criterios de uso y de evaluación de su utilidad.

Como criterios para la utilización de los recursos y materiales se tendrán en cuenta todos estos aspectos:

Para un buen uso y aprovechamiento de los recursos disponibles en el Centro se requiere de una organización que establezca procedimientos y responsabilidades de control y difusión de los mismos que permita un acceso ágil, información para poder utilizarlos y mantenerlos, fórmulas para compartirlos, etc. En este sentido, la creación de un centro de recursos y documentación debería ser uno de los puntos clave de la organización de todo centro, para permitir que profesores distintos de aquellos que los han elaborado los utilicen cuando tengan necesidad de ello.

También es necesario establecer procedimientos que faciliten la actualización y consulta de materiales curriculares de interés formativo que están centralizados en los Centros de Profesores.

Consideraremos la siguiente clasificación:

##### 1. Recursos bibliográficos

Los recursos de impresión son los que de siempre han presentado una importancia central en la enseñanza. Destacaremos los siguientes:

- Libros de texto: Muy utilizados por su eficacia si bien pueden llegar a convertirse en instrumentos excesivamente rígidos. En nuestra materia utilizamos el libro de la editorial Santillana.
- Apuntes: Materiales preparados por el profesor, tanto la parte teórica como las actividades.
- Cuaderno de trabajo del alumno: Donde el alumno irá plasmando tanto las actividades como los diversos esquemas y resúmenes que se vayan trabajando a lo largo del curso.
- Monografías y libros específicos: Cada vez más utilizados en Física y Química, como por ejemplo para la lectura de biografías de científicos notables, o el tratamiento de algún tema puntual.
- Periódicos y revistas: Para la Ciencia en general, existen determinadas publicaciones de indudable valor pedagógico, como "Investigación y Ciencia" o la revista "Muy Interesante"

##### 2. Recursos audiovisuales

Cada vez se imponen su uso en las aulas, representando una de las grandes aportaciones de la tecnología actual al campo educativo. Destacaremos los siguientes:

- Vídeos didácticos: Muy utilizados por sus funciones de motivar, informar y visualizar.
- Cine: Relegado por los vídeos didácticos, pues exige un aula adecuada a su uso.
- Mapas, carteles y murales: Tradicionalmente muy utilizados, aunque sus aportaciones son muy limitadas y discretas.
- Pizarra: Es el recurso tradicional y por tanto el más usado.

##### 3. Recursos informáticos

El uso generalizado del ordenador, justifica su importancia para la enseñanza, a esto habría que añadir el tratamiento especial que a este tipo de recursos otorgan desde hace tan sólo unos años las nuevas disposiciones educativas con el fin de su total integración al aula, dando lugar a la llamada Enseñanza Asistida por Ordenador. Destacamos:

- Programas o software específicos: Abarcando cada vez una mayor amplitud de contenidos, habría que destacar los llamados "programas tutoriales", específicamente diseñados para la enseñanza.
- Simuladores interactivos: De extraordinario uso para la enseñanza de Ciencias Experimentales, constituyendo complemento de las prácticas de laboratorio.
- Internet: Con innumerables páginas de interés formativo.
- Plataformas educativas: Plataforma Moodle centros Sevilla. Es la plataforma educativa para los centros TIC de Andalucía. Es una potente herramienta dentro del entorno escolar que permite organizar los contenidos curriculares, planificar las tareas escolares y entablar un sistema de comunicación entre el alumnado y profesorado, no sólo del propio centro sino de cualquier otro de la red de centros TIC de Andalucía.
- Carritos de portátiles

##### 4. Laboratorio

Más que un recurso, el laboratorio constituye una herramienta imprescindible para la enseñanza de las Ciencias

Experimentales. Las prácticas han de estar diseñadas de forma que sean sencillas, seguras y estén relacionadas con los contenidos tratados. Lo ideal es la existencia del llamado ¿aula-laboratorio¿ donde sus posibilidades didácticas se incrementan. En nuestro caso, el que fuera laboratorio de física y química actualmente se utiliza como aula y no dispone de material adecuado, por lo que será aún más importante poner en práctica la idea de aula-laboratorio

## 5. Evaluación: criterios de calificación y herramientas:

1. El profesorado llevará a cabo la evaluación del alumnado, preferentemente, a través de la observación continuada de la evolución del proceso de aprendizaje de cada alumno o alumna en relación con los criterios de evaluación y el grado de desarrollo de las competencias específicas u objetivos de la materia, según corresponda.
2. 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, ajustados a los criterios de evaluación y a las características específicas del alumnado. Se fomentarán los procesos de coevaluación y autoevaluación del alumnado.
3. Los criterios de evaluación han de ser medibles, por lo que se han de establecer mecanismos objetivos de observación de las acciones que describen, así como indicadores claros, que permitan conocer el grado de desempeño de cada criterio. Para ello, se establecerán indicadores de logro de los criterios, en soportes tipo rúbrica. Los grados o indicadores de desempeño de los criterios de evaluación de los cursos impares de esta etapa se habrán de ajustar a las graduaciones de insuficiente (del 1 al 4), suficiente (del 5 al 6), bien (entre el 6 y el 7), notable (entre el 7 y el 8) y sobresaliente (entre el 9 y el 10).
4. La totalidad de los criterios de evaluación contribuyen en la misma medida, al grado de desarrollo de la competencia específica, por lo que tendrán el mismo valor a la hora de determinar el grado de desarrollo de la misma.
5. Los criterios de calificación estarán basados en la superación de los criterios de evaluación y, por tanto, de las competencias específicas, y estarán recogidos en las programaciones didácticas.
6. Los docentes evaluaremos tanto el grado de desarrollo de las competencias del alumnado como nuestra propia práctica docente, para lo que concretaremos los oportunos procedimientos.

### Evaluación inicial.

La evaluación inicial de esta etapa educativa será competencial, basada en la observación, tendrá como referente las competencias específicas de las materias o ámbitos, y será contrastada 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.

### Evaluación continua.

1. Se entenderá por evaluación continua aquella que se realiza durante todo el proceso de aprendizaje, permitiendo conocer el antes, durante y a la finalización del mismo, realizando ajustes y cambios en la planificación del proceso de enseñanza-aprendizaje, si se considera necesario.
2. La evaluación continua será realizada por la profesora de la asignatura.
3. Al término de cada trimestre, en el proceso de evaluación continua llevado a cabo, se valorará el progreso de cada alumno y alumna. Los resultados de estas sesiones se recogerán en la correspondiente acta parcial.

### Evaluación a la finalización de cada curso.

1. Al término de cada curso de la etapa, en el proceso de evaluación continua llevado a cabo, se valorará el progreso de cada alumno y alumna en las diferentes materias o, en su caso, ámbitos. La profesora de la materia decidirá si el alumno o alumna ha alcanzado el adecuado grado de adquisición de las competencias correspondientes.
2. En la última sesión de evaluación o evaluación ordinaria se formularán las calificaciones finales, expresadas tanto en términos cuantitativos como en términos cualitativos.
3. Las calificaciones de las materias pendientes de cursos anteriores se consignarán, en cada uno de los cursos de la etapa, en las actas de evaluación, en el expediente y en el historial académico del alumno o alumna.
5. Los resultados de la evaluación se extenderán en la correspondiente acta de evaluación, y se expresarán en los términos Insuficiente (IN) para las calificaciones negativas; Suficiente (SU), Bien (BI), Notable (NT), o Sobresaliente (SB) para las calificaciones positivas.

Los instrumentos y estrategias para evaluar son coincidentes con los instrumentos y estrategias para adquirir los conocimientos en la mayoría de los casos. Empleamos una gama amplia que recoge principalmente los siguientes:



Observación directa.

Debate/ reflexión.

Aporte de información /búsqueda de material y exposición en clase.

Cuaderno de clase.

Portfolio de trabajos.

Organización del trabajo/ entregas puntuales.

Esquemas y organigramas.

Autoevaluaciones guiadas.

Cuestionarios, encuestas.

Exposición de opiniones.

Elaboración y entrega de material exclusivamente digital.

Expresión personal/ pensamiento lateral/ aportaciones creativas.

Mejora de trabajos.

Mapas mentales.

Lapbooks (organización de toda la materia de un proyecto en forma de libro desplegable físico).

Estamos prestando atención a la posible creación de nuevos instrumentos. En caso de descubrir/crear alguno nuevo, lo añadiremos a esta lista.

Las actividades son la manera activa y ordenada de llevar a cabo las estrategias metodológicas o experiencias de aprendizaje. Unas experiencias determinadas (proyecto, investigación, centro de interés, clase magistral, etc.) conllevarán siempre un conjunto de actividades secuenciadas y estructuradas.

Actividades de introducción-motivación

Han de introducir a los alumnos en lo que se refiere al aspecto de la realidad que deben aprender.

Actividades sobre conocimientos previos

Son las que realizamos para conocer las ideas, las opiniones, los aciertos o los errores conceptuales de los alumnos sobre los contenidos a desarrollar.

Actividades de desarrollo

Son las que permiten conocer los conceptos, los procedimientos o las actitudes nuevas, y también las que permiten comunicar a los demás la labor realizada. Pueden ser de varios tipos:

Actividades de repetición. Tienen como finalidad asegurar el aprendizaje, es decir, que el alumno sienta que ha interiorizado lo que su profesor le ha querido transmitir. Son actividades muy similares a las que previamente ha realizado el profesor.

Actividades de consolidación. En las cuales contrastamos que las nuevas ideas se han acomodado con las previas de los alumnos.

Actividades funcionales o de extrapolación. Son aquellas en las que el alumnado es capaz de aplicar el conocimiento aprendido en contextos o situaciones diferentes a las trabajadas en clase.

Actividades de investigación. Son aquellas en las que el alumnado participa en la construcción del conocimiento mediante la búsqueda de información y la inferencia, o también, aquellas en las que utiliza el conocimiento para resolver una situación/problema propuesto.

Otras:

Actividades de refuerzo

Las programamos para alumnos con algún tipo de retraso o dificultad. No pueden ser estereotipadas, sino que hemos de ajustarlas a las necesidades o carencias de cada alumno.

Actividades de recuperación

Son las que programamos para los alumnos que no han adquirido los conocimientos trabajados.

Actividades de ampliación/profundización

Son las que permiten continuar construyendo nuevos conocimientos a alumnos que han realizado de manera satisfactoria las actividades de desarrollo propuestas y, también, las que no son imprescindibles en el proceso.

Actividades globales o finales

Son aquellas que realizamos dando un sentido global a los distintos aspectos que hemos trabajado en un tema, con objeto de no parcelar el aprendizaje, sino, por el contrario, hacer ver al alumno que los distintos aspectos aprendidos le sirven para dar respuesta a situaciones/problemas de la vida cotidiana.

Trabajos monográficos interdisciplinares u otros de naturaleza análoga que impliquen a varios departamentos Son aquellos que pretenden:

Desarrollar, aplicar y poner en práctica las competencias básicas previstas para la ESO.

En conclusión, se plantea una metodología activa y participativa, en la que se utilizará una diversa tipología de actividades (de introducción-motivación, de conocimientos previos, de desarrollo de consolidación, funcionales o de extrapolación, de investigación, de refuerzo, de recuperación, de ampliación/profundización, globales o finales).

## CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Los criterios de calificación van a relacionarse con el trabajo desarrollado y con los Criterios de Evaluación.

**MECANISMOS DE RECUPERACIÓN** La profesora irá guiando al alumnado durante el curso para que recupere los conocimientos evaluados negativamente, con ejercicios de refuerzo y diferentes pruebas de recuperación. Para los alumnos/as con calificación de insuficiente en las distintas evaluaciones, se realizarán actividades de recuperación y refuerzo mediante la realización de ejercicios básicos sobre los conceptos y los procedimientos tratados, llevándose a cabo una actividad evaluativa posterior. En caso de no superar dicha calificación mediante las actividades y los ejercicios que se le propongan, y llegue al final del curso sin recuperar, deberá realizar unas actividades de recuperación al final del curso, que podrán incluir la realización de una prueba escrita.

#### ALUMNADO REPETIDOR

El único alumno repetidor es absentista. Si se incorporase a clase se le abrirá Programa de Refuerzo.

#### ALUMNADO CON MATERIAS PENDIENTES DE CURSOS ANTERIORES

Se les aplicará el Plan de Recuperación de Aprendizajes no adquiridos que se adjunta a esta programación

**EVALUACIÓN DEL ALUMNADO NEAE** Se les aplicará, si procede, un programa de refuerzo del aprendizaje tal y como se establece en el apartado de atención a la diversidad y serán evaluados atendiendo a las especificaciones de dicho programa.

## 6. Temporalización:

### 6.1 Unidades de programación:

El curso escolar en secundaria tiene una duración de 35 semanas. Como la Física y Química en 4º ESO dispone de tres horas semanales, contamos con un número de aproximadamente 105 horas o sesiones. Hay que tener en cuenta la duración del periodo lectivo, que será de una hora.

Los saberes básicos correspondientes a este curso se distribuirán a lo largo de los tres trimestres como sigue:

Bloque A: Las destrezas científicas básicas. A lo largo de todo el curso.

Bloque B. La materia. 1 Trimestre.

Bloque C. La energía. 3 Trimestre

Bloque D. La interacción. 2 y 3 Trimestre

Bloque E. El cambio. 1 y 2 Trimestre.

Más concretamente y por sesiones:

Los saberes básicos correspondientes a la asignatura de Física y Química de 2º ESO se organizan en 5 bloques que se repartirán en 11 Situaciones de Aprendizaje con la siguientes temporalización:

Bloque A. Las destrezas científicas básicas. A lo largo de todo el curso.

FYQ.4.A.1.

FYQ.4.A.2.

FYQ.4.A.3.

FYQ.4.A.4.

FYQ.4.A.5.

#### PRIMER TRIMESTRE

- SITUACIÓN 1. FORMULACIÓN INORGÁNICA (11 sesiones)

FYQ.4.B.6.

- SITUACIÓN 2. LA MATERIA (6 SESIONES)

FYQ.4.B.1.

- SITUACIÓN 3. EL ÁTOMO (8 SESIONES)

FYQ.4.B.2.

FYQ.4.B.4.

- SITUACIÓN 4. EL MOL (6 SESIONES)

FYQ.4.B.5.

- SITUACIÓN 5. REACCIONES QUÍMICAS (7 SESIONES)

FYQ.4.E.1.

FYQ.4.E.2.

FYQ.4.E.3.  
FYQ.4.E.4.

## SEGUNDO TRIMESTRE

### - SITUACIÓN 5. REACCIONES QUÍMICAS (5 SESIONES)

FYQ.4.E.1.  
FYQ.4.E.2.  
FYQ.4.E.3.  
FYQ.4.E.4.

### -SITUACIÓN 6. QUÍMICA DEL CARBONO. FORMULACIÓN ORGÁNICA (9 sesiones)

FYQ.4.B.7.

### - SITUACIÓN 7. EL MOVIMIENTO (10 sesiones)

FYQ.4.D.1.

### - SITUACIÓN 8. LAS FUERZAS (9 sesiones)

FYQ.4.D.2.  
FYQ.4.D.3.  
FYQ.4.D.4.  
FYQ.4.D.5.

### - SITUACIÓN 9. FLUIDOS. PRESIÓN (6 sesiones)

FYQ.4.D.6.

## - TERCER TRIMESTRE

### - SITUACIÓN 9. FLUIDOS. PRESIÓN (6 sesiones)

FYQ.4.D.6.

### - SITUACIÓN 10. TRABAJO Y ENERGÍA (7 Sesiones)

FYQ.4.C.1.  
FYQ.4.C.5.

### - SITUACIÓN 11. CALOR Y TEMPERATURA (6 sesiones)

FYQ.4.C.2.  
FYQ.4.C.3.  
FYQ.4.C.4.  
FYQ.4.C.5.

## 6.2 Situaciones de aprendizaje:

### 7. Actividades complementarias y extraescolares:

Las actividades complementarias y extraescolares son actividades que se realizan fuera del Centro en horario lectivo o que sobrepasan el horario lectivo, respectivamente. Las actividades de este tipo suelen ocupar un tiempo lectivo de varias asignaturas y por ello deben estar coordinadas, y en la medida de lo posible ser interdisciplinares. Las actividades complementarias son aquellas que se realizan durante el horario escolar y de acuerdo con el Proyecto Curricular, diferenciándose de las actividades lectivas por el momento, espacio y materiales que utilizan. Su carácter es obligatorio y pueden desarrollarse tanto dentro como fuera del Centro.

Como ejemplo podemos citar: Actividades audiovisuales (cine, proyecciones, etc.), actividades de teatro o musicales, conferencias, actividades grupales (elaboración de trabajos, exposiciones etc.), debates, actividades deportivas, visitas culturales o técnicas.

Las Actividades extraescolares son aquellas que se realizan fuera del horario lectivo, siendo las encargadas de potenciar la apertura del Centro a su entorno y a procurar la formación global del alumnado, incluyendo actividades de tiempo libre. Tendrán carácter voluntario para el alumnado e intentarán implicar a toda la comunidad educativa:

alumnos, padres, profesores y personal no docente.

Como ejemplo podemos citar: Actividades y jornadas que impliquen a toda la comunidad tales como foros, encuentros, comidas, jornadas lúdicas, etc., viajes de fin de curso, cursos monográficos, encuentros con otros centros etc.

Los contenidos de la Física y Química son, en numerosas ocasiones, complementados mediante visitas didácticas a factorías, empresas, museos etc.

Según Luis del Carmen y Emilio Pedrinaci (La Enseñanza y el Aprendizaje de las Ciencias de la Naturaleza en la Enseñanza Secundaria, Editorial ICE.HORSORI), los conocimientos científicos al ser una forma de interpretar la realidad, no tiene sentido presentarlos descontextualizados de la vida cotidiana, de ahí la importancia de organizar actividades fuera del aula, cercanos a la propia realidad.

El desarrollo de este tipo de actividades, requiere de las siguientes condiciones:

- La visita debe estar integrada en el desarrollo del currículo correspondiente, complementando consecuentemente a las actividades de aula y laboratorio.
- Han de abarcar contenidos de conceptos, de procedimiento y de actitud.
- Han de conectar los tratamientos teóricos de aula con la realidad.
- Han de realizarse en un tiempo razonable y con un costo optimizado.
- Ha de permitir un cierto grado de libertad y participación del alumnado.
- Ha de ser evaluable.

Las actividades previstas para 4 ESO son:

FECHA POR DETERMINAR: Visita al CENTRO DE INVESTIGACIONES DE LA UNIVERSIDAD DE SEVILLA (CITIUS)

PRIMER TRIMESTRE:

- Participación en la celebración del día de la Constitución

SEGUNDO TRIMESTRE:

- Participación en el día de la Paz
- Participación en la semana cultural
- Participación en el día de Andalucía

TERCER TRIMESTRE:

- Participación en el día del medioambiente

Además, 4º ESO participa en el programa CIENCIA EN EL BARRIO en el que se desarrollaran distintos tipos de actividades como CHARLAS, TALLERES, VISITAS, LECTURAS, EXPOSICIONES, etc que se llevarán a cabo a lo largo de todo el curso.

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

### **8.1. Medidas generales:**

- Agrupamientos flexibles.

### **8.2. Medidas específicas:**

- Adaptaciones de acceso al currículo para el alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo.
- Atención educativa al alumnado por situaciones personales de hospitalización o de convalecencia domiciliaria u objeto de medidas judiciales.
- Programas de refuerzo del aprendizaje.

### **8.3. Observaciones:**

1. Existen en el grupo dos alumnos NEAE, ambos alumnos de compensatoria, uno por incorporación tardía y otro con problemas con el idioma, ya que su lengua materna no es el español.

Ya se ha trabajado con estos alumnos en cursos anteriores y no han requerido de ningún tipo de adaptación, aunque se prestará especial atención a su evolución durante el curso por si esta circunstancia cambiase.

2. Un alumno repetidor al que se le aplicará PRA cuando se incorpore a clase, ya que es absentista.

2. Programa de refuerzo de aprendizajes no adquiridos.

## 9. Descriptores operativos:

<b>Competencia clave: Competencia en comunicación lingüística.</b>	
<b>Descriptores operativos:</b>	
CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales, y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y respetuosa tanto para intercambiar información, crear conocimiento y transmitir opiniones, como para construir vínculos personales.	
CCL2. Comprende, interpreta y valora con actitud crítica textos orales, escritos, signados o multimodales de los ámbitos personal, social, educativo y profesional para participar en diferentes contextos de manera activa e informada y para construir conocimiento.	
CCL3. Localiza, selecciona y contrasta de manera progresivamente autónoma información procedente de diferentes fuentes evaluando su fiabilidad y pertinencia en función de los objetivos de lectura y evitando los riesgos de manipulación y desinformación, y la integra y transforma en conocimiento para comunicarla adoptando un punto de vista creativo, crítico y personal a la par que respetuoso con la propiedad intelectual.	
CCL4. Lee con autonomía obras diversas adecuadas a su edad, seleccionando las que mejor se ajustan a sus gustos e intereses; aprecia el patrimonio literario como cauce privilegiado de la experiencia individual y colectiva; y moviliza su propia experiencia biográfica y sus conocimientos literarios y culturales para construir y compartir su interpretación de las obras y para crear textos de intención literaria de progresiva complejidad.	
CCL5. Pone sus prácticas comunicativas al servicio de la convivencia democrática, la resolución dialogada de los conflictos y la igualdad de derechos de todas las personas, evitando los usos discriminatorios, así como los abusos de poder para favorecer la utilización no solo eficaz sino también ética de los diferentes sistemas de comunicación.	
<b>Competencia clave: Competencia digital.</b>	
<b>Descriptores operativos:</b>	
CD1. Realiza búsquedas en internet atendiendo a criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera crítica y archivándolos, para recuperarlos, referenciarlos y reutilizarlos, respetando la propiedad intelectual.	
CD2. Gestiona y utiliza su entorno personal digital de aprendizaje para construir conocimiento y crear contenidos digitales, mediante estrategias de tratamiento de la información y el uso de diferentes herramientas digitales, seleccionando y configurando la más adecuada en función de la tarea y de sus necesidades de aprendizaje permanente.	
CD3. Se comunica, participa, colabora e interactúa compartiendo contenidos, datos e información mediante herramientas o plataformas virtuales, y gestiona de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red, para ejercer una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva.	
CD4. Identifica riesgos y adopta medidas preventivas al usar las tecnologías digitales para proteger los dispositivos, los datos personales, la salud y el medioambiente, y para tomar conciencia de la importancia y necesidad de hacer un uso crítico, legal, seguro, saludable y sostenible de dichas tecnologías.	
CD5. Desarrolla aplicaciones informáticas sencillas y soluciones tecnológicas creativas y sostenibles para resolver	



problemas concretos o responder a retos propuestos, mostrando interés y curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso ético.

### **Competencia clave: Competencia ciudadana.**

#### **Descriptorios operativos:**

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

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

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

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

### **Competencia clave: Competencia emprendedora.**

#### **Descriptorios operativos:**

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

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

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

### **Competencia clave: Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería.**

#### **Descriptorios operativos:**

STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones conocidas y selecciona y emplea diferentes estrategias para resolver problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario.

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

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

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

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

### **Competencia clave: Competencia personal, social y de aprender a aprender.**

**Descriptorios operativos:**

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

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

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

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

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

**Competencia clave: Competencia plurilingüe.**
**Descriptorios operativos:**

CP1. Usa eficazmente una o más lenguas, además de la lengua o lenguas familiares, para responder a sus necesidades comunicativas, de manera apropiada y adecuada tanto a su desarrollo e intereses como a diferentes situaciones y contextos de los ámbitos personal, social, educativo y profesional.

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

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

**Competencia clave: Competencia en conciencia y expresión culturales.**
**Descriptorios operativos:**

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

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

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

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

**10. Competencias específicas:**

Denominación
FYQ.4.1.Comprender y relacionar los motivos por los que ocurren los principales fenómenos fisicoquímicos del entorno, explicándolos en términos de las leyes y teorías científicas adecuadas, para resolver problemas con el fin de aplicarlas para mejorar la realidad cercana y la calidad de vida humana.
FYQ.4.2.Expresar las observaciones realizadas por el alumnado en forma de preguntas, formulando hipótesis, para explicarlas y demostrando dichas hipótesis a través de la experimentación científica, la indagación y la búsqueda de evidencias, para desarrollar los razonamientos propios del pensamiento científico y mejorar las destrezas en el uso de las metodologías científicas.
FYQ.4.3.Manejar con soltura las reglas y normas básicas de la física y la química en lo referente al lenguaje de la IUPAC, al lenguaje matemático, al empleo de unidades de medida correctas, al uso seguro del laboratorio y a la interpretación y producción de datos e información en diferentes formatos y fuentes (textos, enunciados, tablas, gráficas, informes, manuales, diagramas, fórmulas, esquemas, modelos, símbolos), 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.
FYQ.4.4.Utilizar de forma crítica, eficiente y segura plataformas digitales y recursos variados, tanto para el trabajo individual como en equipo, para fomentar la creatividad, el desarrollo personal y el aprendizaje individual y social, mediante la consulta de información, la creación de materiales y la comunicación efectiva en los diferentes entornos de aprendizaje.
FYQ.4.5.Utilizar las estrategias propias del trabajo colaborativo, potenciando el crecimiento entre iguales como base emprendedora de una comunidad científica crítica, ética y eficiente, para comprender la importancia de la ciencia en la mejora de la sociedad andaluza y global, las aplicaciones y repercusiones de los avances científicos, la preservación de la salud y la conservación sostenible del medioambiente.
FYQ.4.6.Comprender y valorar la ciencia como una construcción colectiva en continuo cambio y evolución, en la que no solo participan las personas dedicadas a la ciencia, sino que también requiere de una interacción con el resto de la sociedad, para obtener resultados que repercutan en el avance tecnológico, económico, ambiental y social.

**11. Criterios de evaluación:**

**Competencia específica: FYQ.4.1.Comprender y relacionar los motivos por los que ocurren los principales fenómenos fisicoquímicos del entorno, explicándolos en términos de las leyes y teorías científicas adecuadas, para resolver problemas con el fin de aplicarlas para mejorar la realidad cercana y la calidad de vida humana.**

**Criterios de evaluación:**

FYQ.4.1.1.Comprender y explicar con rigor los fenómenos fisicoquímicos cotidianos a partir de los principios, teorías y leyes científicas adecuadas, expresándolos de manera argumentada, utilizando diversidad de soportes y medios de comunicación.

**Método de calificación: Media aritmética.**

FYQ.4.1.2.Resolver problemas fisicoquímicos mediante las leyes y teorías científicas adecuadas, razonando los procedimientos utilizados para encontrar las soluciones y expresando adecuadamente los resultados con corrección y precisión.

**Método de calificación: Media aritmética.**

FYQ.4.1.3.Reconocer y describir situaciones problemáticas reales de índole científica y emprender iniciativas colaborativas en las que la ciencia, y en particular la física y la química, pueden contribuir a su solución, analizando críticamente su impacto en la sociedad y en el medioambiente.

**Método de calificación: Media aritmética.**

**Competencia específica: FYQ.4.2.Expresar las observaciones realizadas por el alumnado en forma de preguntas, formulando hipótesis, para explicarlas y demostrando dichas hipótesis a través de la experimentación científica, la indagación y la búsqueda de evidencias, para desarrollar los razonamientos propios del pensamiento científico y mejorar las destrezas en el uso de las metodologías científicas.**

**Criterios de evaluación:**

FYQ.4.2.1.Emplear las metodologías propias de la ciencia para identificar y describir fenómenos científicos a partir de situaciones tanto observadas en el mundo natural como planteadas a través de enunciados con información textual, gráfica o numérica.

**Método de calificación: Media aritmética.**

FYQ.4.2.2.Predecir, para las cuestiones planteadas, respuestas que se puedan comprobar con las herramientas y conocimientos adquiridos, tanto de forma experimental como deductiva, aplicando el razonamiento lógico-matemático en su proceso de validación.

**Método de calificación: Media aritmética.**

FYQ.4.2.3.Aplicar las leyes y teorías científicas más importantes para validar hipótesis, de manera informada y coherente con el conocimiento científico existente, diseñando los procedimientos experimentales o deductivos necesarios para resolverlas y analizando los resultados críticamente.

**Método de calificación: Media aritmética.**

**Competencia específica: FYQ.4.3.Manejar con soltura las reglas y normas básicas de la física y la química en lo referente al lenguaje de la IUPAC, al lenguaje matemático, al empleo de unidades de medida correctas, al uso seguro del laboratorio y a la interpretación y producción de datos e información en diferentes formatos y fuentes (textos, enunciados, tablas, gráficas, informes, manuales, diagramas, fórmulas, esquemas, modelos, símbolos), 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.**

**Criterios de evaluación:**

FYQ.4.3.1.Emplear fuentes variadas, fiables y seguras para seleccionar, interpretar, organizar y comunicar información relativa a un proceso fisicoquímico concreto, relacionando entre sí lo que cada una de ellas contiene, extrayendo en cada caso lo más relevante para la resolución de un problema y desechando todo lo que sea irrelevante.

**Método de calificación: Media aritmética.**

FYQ.4.3.2.Utilizar adecuadamente las reglas básicas de la física y la química, incluyendo el uso correcto de varios sistemas de unidades, las herramientas matemáticas necesarias y las reglas de nomenclatura avanzadas, para facilitar una comunicación efectiva con toda la comunidad científica.

**Método de calificación: Media aritmética.**

FYQ.4.3.3.Aplicar con rigor las normas de uso de los espacios específicos de la ciencia, como el laboratorio de física y química, como medio de asegurar la salud propia y colectiva, la conservación sostenible del medioambiente y el respeto por las instalaciones.

**Método de calificación: Media aritmética.**

**Competencia específica: FYQ.4.4.Utilizar de forma crítica, eficiente y segura plataformas digitales y recursos variados, tanto para el trabajo individual como en equipo, para fomentar la creatividad, el desarrollo personal y el aprendizaje individual y social, mediante la consulta de información, la creación de materiales y la comunicación efectiva en los diferentes entornos de aprendizaje.**

**Criterios de evaluación:**

FYQ.4.4.1.Utilizar de forma eficiente recursos variados, tradicionales y digitales, para mejorar el aprendizaje autónomo y la interacción con otros miembros de la comunidad educativa, de forma rigurosa y respetuosa y analizando críticamente las aportaciones de cada participante.

**Método de calificación: Media aritmética.**

FYQ.4.4.2.Trabajar de forma versátil con medios variados, tradicionales y digitales, en la consulta de información y la creación de contenidos, seleccionando y empleando con criterio las fuentes y herramientas más fiables y desechando las menos adecuadas para la mejora del aprendizaje propio y colectivo.

**Método de calificación: Media aritmética.**

**Competencia específica: FYQ.4.5.Utilizar las estrategias propias del trabajo colaborativo, potenciando el crecimiento entre iguales como base emprendedora de una comunidad científica crítica, ética y eficiente, para comprender la importancia de la ciencia en la mejora de la sociedad andaluza y global, las aplicaciones y repercusiones de los avances científicos, la preservación de la salud y la conservación sostenible del medioambiente.**

**Criterios de evaluación:**

FYQ.4.5.1.Establecer interacciones constructivas y coeducativas emprendiendo actividades de cooperación e iniciando el uso de las estrategias propias del trabajo colaborativo, como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia.

**Método de calificación: Media aritmética.**

FYQ.4.5.2.Empezar, de forma autónoma y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos que involucren al alumnado en la mejora de la sociedad andaluza y global y que creen valor tanto para el individuo como para la comunidad.

**Método de calificación: Media aritmética.**

**Competencia específica: FYQ.4.6.Comprender y valorar la ciencia como una construcción colectiva en continuo cambio y evolución, en la que no solo participan las personas dedicadas a la ciencia, sino que también requiere de una interacción con el resto de la sociedad, para obtener resultados que repercutan en el avance tecnológico, económico, ambiental y social.**

**Criterios de evaluación:**

FYQ.4.6.1.Reconocer y valorar, a través del análisis histórico de los avances científicos logrados por mujeres y hombres y de situaciones y contextos actuales (líneas de investigación, instituciones científicas y hombres y mujeres en ellas, aplicaciones directas), que la ciencia es un proceso en permanente construcción y que esta tiene repercusiones e implicaciones importantes en la sociedad actual.

**Método de calificación: Media aritmética.**

FYQ.4.6.2.Detectar las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad para entender la capacidad de la ciencia para darles solución sostenible a través de la implicación de toda la ciudadanía.

**Método de calificación: Media aritmética.**

## 12. Sáberes básicos:

### A. Las destrezas científicas básicas.

1. Diseño del trabajo experimental y emprendimiento de proyectos de investigación para la resolución de problemas mediante el uso de la experimentación y el tratamiento del error, la indagación, la deducción, la búsqueda de evidencias o el razonamiento lógico-matemático para hacer inferencias válidas sobre la base de las observaciones y sacar conclusiones pertinentes y generales que vayan más allá de las condiciones experimentales para aplicarlas a nuevos escenarios. La investigación científica. La medida y su error. Análisis de datos experimentales.

2. Empleo de diversos entornos y recursos de aprendizaje científico, como el laboratorio o los entornos virtuales, utilizando de forma correcta los materiales, sustancias y herramientas tecnológicas y atendiendo a las normas de uso de cada espacio para asegurar la conservación de la salud propia y comunitaria, la seguridad en redes y el respeto sostenible por el medioambiente. Proyecto de investigación sencillo.

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



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

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

## **B. La materia.**

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

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

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

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

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

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

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

## **C. La energía.**

1. Formulación y comprobación de hipótesis sobre las distintas formas de energía, y sus aplicaciones a partir de sus propiedades y del principio de conservación, como base para la experimentación y la resolución de problemas relacionados con la energía mecánica, con o sin fuerza de rozamiento, en situaciones cotidianas que les permita asumir el papel que esta juega en el avance de la investigación científica.

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

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

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

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

## **D. La interacción.**

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

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

3. Uso del álgebra vectorial básica para la realización gráfica y numérica de operaciones con fuerzas y su aplicación a la resolución de problemas relacionados con sistemas sometidos a conjuntos de fuerzas y valoración de su importancia en situaciones cotidianas.

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

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

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

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

1. Utilización de la información contenida en una ecuación química ajustada y de las leyes más relevantes de las reacciones químicas para hacer con ellas predicciones cualitativas y cuantitativas por métodos experimentales y numéricos, y relacionarlo con los procesos fisicoquímicos de la industria, el medioambiente y la sociedad.
2. Descripción cualitativa de reacciones químicas del entorno cotidiano, incluyendo las combustiones, las neutralizaciones y los procesos electroquímicos, comprobando experimentalmente algunos de sus parámetros, para hacer una valoración de sus implicaciones en la tecnología, la sociedad o el medioambiente y de su especial importancia económica y social en Andalucía (el hidrógeno verde, los combustibles fósiles, la metalurgia y electrólisis del cobre).
3. Aplicación de la Teoría de Arrhenius al estudio de las propiedades de los ácidos y bases, los indicadores y la escala de pH para describir su comportamiento químico y sus aplicaciones en situaciones de la vida cotidiana.
4. Relación de las variables termodinámicas y cinéticas en las reacciones químicas, aplicando modelos como la teoría de colisiones, para explicar el mecanismo de una reacción química, su velocidad y energía, a partir de la reordenación de los átomos, así como la ley de conservación de la masa y realizar predicciones aplicadas a los procesos cotidianos más importantes.

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	CCEC4	STEM1	STEM2	STEM3	STEM4	STEM5	CP5AA1	CP5AA2	CP5AA3	CP5AA4	CP5AA5	CP1	CP2	CP3
FYQ.4.1													X									X	X		X					X				
FYQ.4.2					X					X			X		X					X		X	X							X				
FYQ.4.3	X						X												X		X				X	X		X						
FYQ.4.4					X	X						X		X	X						X				X			X		X				
FYQ.4.5			X				X				X						X							X		X				X				X
FYQ.4.6				X				X									X		X				X			X	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.
CPSAA	Competencia personal, social y de aprender a aprender.
CP	Competencia plurilingüe.