

## PROGRAMACIÓN DE EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA 3º ESO

**CURSO ACADÉMICO: 2022-2023**

**DEPARTAMENTO  
FÍSICA Y QUÍMICA**

ÁREA / MATERIA	CURSO
FÍSICA Y QUÍMICA	3º

PROFESOR/A	ESPECIALIDAD	GRUPOS
D <sup>a</sup> . Amalia Huertas Rodríguez D. Juan José Poyato Nieto D <sup>a</sup> . Sara Isabel Jimenez Vega	FISICA Y QUIMICA	3º A, 3º B 3º C, 3º D Apoyo COVID 3º B y C

**FECHA DE APROBACIÓN**

**Reunión del Departamento  
Didáctico de Física y Química de  
fecha 24 de octubre de 2022**

<b>1. <u>NORMATIVA DE REFERENCIA:</u></b>	<b>4</b>
<b>2. <u>CONTEXTUALIZACIÓN</u></b>	<b>5</b>
2.1 CONTEXTO SOCIAL Y CULTURAL	5
2.2 CARACTERÍSTICAS DEL ALUMNADO. RELACIONES CON LA ASOCIACIÓN DE ALUMNOS Y ALUMNAS CRISTÓBAL TORAL	6
2.3 CARACTERÍSTICAS DEL PROFESORADO	7
2.4 CARACTERÍSTICAS DE LAS FAMILIAS. RELACIONES CON EL AMPA MIRAVEGA.	7
2.5 CARACTERÍSTICAS DE LAS EDIFICACIONES	8
<b>3. <u>ORGANIZACIÓN DEL DEPARTAMENTO</u></b>	<b>8</b>
<b>4. <u>PRESENTACIÓN DE LA MATERIA</u></b>	<b>9</b>
<b>5. <u>PRINCIPIOS PEDAGÓGICOS</u></b>	<b>11</b>
<b>6. <u>OBJETIVOS GENERALES DE ETAPA</u></b>	<b>12</b>
<b>7. <u>COMPETENCIAS CLAVE Y PERFIL DE SALIDA</u></b>	<b>13</b>
<b>8. <u>COMPETENCIAS ESPECÍFICAS – CRITERIOS DE EVALUACIÓN – SABERES BÁSICOS</u></b>	<b>21</b>
8.1 COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	21
8.2 CRITERIOS DE EVALUACIÓN	25
8.3 SABERES BÁSICOS	26
8.4 RELACIÓN ENTRE LAS COMPETENCIAS ESPECÍFICAS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y SABERES BÁSICOS	28
<b>9. <u>ELEMENTOS TRANSVERSALES</u></b>	<b>30</b>
<b>10. <u>METODOLOGÍA DIDÁCTICA Y ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS</u></b>	<b>31</b>
10.1 PRINCIPIOS DE INTERVENCIÓN EDUCATIVA	32
10.2 ROL DEL ALUMNADO Y DEL PROFESOR	32
10.3 ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS METODOLÓGICAS	34
10.4 METODOLOGÍA EN LAS SITUACIONES DE APRENDIZAJE.	36
10.5 ACTIVIDADESDES , EJERCICIOS, TAREAS Y RETOS	37
10.6 MEDIDAS METODOLÓGICAS EN CASO DE CONFINAMIENTO.	39
<b>11. <u>CONCRECIÓN CURRICULAR</u></b>	<b>41</b>
<b>12. <u>TEMPORALIZACIÓN DE LAS SITUACIONES DE APRENDIZAJE</u></b>	<b>43</b>

<b>12.1 TABLA DE CORRELACIÓN DE LOS DIFERENTES ELEMENTOS CURRICULARES 3º E.S.O FÍSICA Y QUÍMICA. LOMLOE</b>	<b>43</b>
<b>13. EVALUACIÓN</b>	<b>45</b>
13.1 CARÁCTER DE LA EVALUACIÓN Y REFERENTES DE LA EVALUACIÓN.	46
13.2 FASES DE EVALUACIÓN DEL ALUMNADO	46
13.3 PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	47
13.4 CRITERIOS DE CALIFICACIÓN	49
13.5 EVALUACIÓN DOCENTE	50
<b>14. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD</b>	<b>52</b>
14.1 JUSTIFICACIÓN	53
14.2 PRINCIPIOS DEL DUA	55
14.3 ORGANIZACIÓN DE LA RESPUESTA EDUCATIVA A LAS MEDIDAS ORDINARIAS	60
14.4 ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD: MEDIDAS ORDINARIAS PARA TODO EL ALUMNADO	60
14.5 ORGANIZACIÓN DE LA RESPUESTA EDUCATIVA DIFERENTE A LA ORDINARIA.	62
14.5.1 ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD: MEDIDAS ESPECÍFICAS PARA ALUMNADO CON NEAE	63
14.4.2 IDENTIFICACIÓN Y DETECCIÓN DEL ALUMNADO DE NEAE. PROTOCOLO.	64
14.6 ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD EN LA PROGRAMACIÓN	65
14.7 ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD EN LA METODOLOGÍA.	66
14.8 ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD EN LOS MATERIALES UTILIZADOS.	66
<b>15. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS</b>	<b>67</b>
<b>16. SEGUIMIENTO DE PENDIENTES</b>	<b>68</b>
<b>17. ACTIVIDADES EXTRAESCOLARES Y COMPLEMENTARIAS</b>	<b>71</b>
<b>18. SEGUIMIENTO DEL CUMPLIMIENTO DE LA PROGRAMACIÓN</b>	<b>72</b>
<b>19. TRATAMIENTO DE LA LECTURA PARA EL DESARROLLO DE LA COMPETENCIA EN COMUNICACIÓN LINGÜÍSTICA</b>	<b>72</b>
<b>20. UNIDADES DE LA PROGRAMACIÓN MEDIANTE SITUACIONES DE APRENDIZAJE</b>	<b>73</b>

## 1. NORMATIVA DE REFERENCIA:

**REAL DECRETO 217/2022, de 29 de marzo**, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria (BOE 30-03-2022).

**Real Decreto 984/2021, de 16 de noviembre**, por el que se regulan la evaluación y la promoción en la Educación Primaria, así como la evaluación, la promoción y la titulación en la Educación Secundaria Obligatoria, el Bachillerato y la Formación Profesional.

**INSTRUCCIÓN conjunta 1/2022, de 23 de junio**, de la Dirección General de Ordenación y Evaluación Educativa y de la Dirección General de Formación Profesional, por la que se establecen aspectos de organización y funcionamiento para los centros que impartan Educación Secundaria Obligatoria para el curso 2022/2023.

**ORDEN de 15 de enero de 2021**, 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 (BOJA Extraordinario nº 7, 18-01-2021). Anexo I Horarios. Anexo II Materias Troncales. Anexo III Materias específicas. Anexo IV Materias de Libre Configuración. Anexo V y VI Documentos de evaluación

**INSTRUCCIONES de 8 de marzo de 2017**, de la Dirección General de Participación y Equidad, por las que se actualiza el protocolo de detección, identificación del alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo y organización de la respuesta educativa.

**Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre**, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.

**Decreto 327/2010 de 13 de julio**, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria.

**Ley 17/2007, de 10 de diciembre**, de Educación de Andalucía

## 2. CONTEXTUALIZACIÓN

De acuerdo con lo dispuesto en el **artículo 26 del Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo**: Autonomía de los centros, al establecer el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria, las administraciones educativas facilitarán a los centros el ejercicio de su autonomía pedagógica, de organización y de gestión, en los términos recogidos en la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, y en las normas que la desarrollan, y favorecerán el trabajo en equipo del profesorado

De acuerdo con la **Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre**, esta nueva Ley educativa nace con el objetivo principal de adaptar el sistema educativo a los retos y desafíos del siglo XXI, de acuerdo con los objetivos fijados por la **Unión Europea**, la **UNESCO** y la **Agenda 2030**.

Los enfoques claves en los que se centra esta nueva ley incorporan:

<b>El cumplimiento de los derechos de la infancia</b>
<b>La inclusión educativa y la aplicación de los principios del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA)</b>
<b>El desarrollo de la competencia digital</b>
<b>El desarrollo sostenible</b>
<b>La igualdad de género y las garantías de éxito para todo el alumnado</b>

Esta nueva ley educativa nace con el objetivo principal de adaptar el sistema educativo a los retos y desafíos del siglo XXI, de acuerdo con los objetivos fijados por la Unión Europea, la UNESCO y la Agenda 2030. Todos estos principios están recogidos en nuestro PEC

### 2.1 Contexto social y cultural

Antequera tiene una situación estratégica privilegiada al encontrarse en el centro geográfico de Andalucía y disponer de una excelente red de comunicaciones tanto por carretera como por ferrocarril. Su población es de 45.000 habitantes con una densidad de población de 55 personas por km<sup>2</sup>. La ciudad cuenta con un rico patrimonio histórico-artístico y un entorno natural de especial interés. Las actividades económicas principales son la industria agroalimentaria vinculada a la rica vega antequerana y el sector servicios (de los que destacamos los servicios sanitarios y su constitución como centro logístico y de transportes por su vinculación con los ciclos formativos que se imparten en el centro de las familias: Sanidad, Electricidad y Electrónica y Servicios a la Producción).

Nuestro centro se inauguró en 1986 en una zona que hasta hace muy poco estaba en el límite de la ciudad y que actualmente se encuentra en una zona de expansión urbanística, junto al recinto ferial.



Consejería de Educación  
I.E.S. "Los Colegiales"  
Antequera



La ciudad tiene un importante patrimonio histórico-artístico y natural, aunque presenta pocos estímulos culturales para los jóvenes. En los últimos años se están ampliando horizontes en este sentido con la construcción de nuevos espacios culturales y de encuentro como la Casa de la Juventud ubicada a escasa distancia de nuestro instituto.

El desarrollo social y económico de Antequera creemos que se reflejará con el tiempo en un aumento del nivel socio-cultural de sus habitantes. Nuestros alumnos pertenecen en su mayoría a familias de un nivel socio-cultural medio-bajo<sup>1</sup>, en las que creemos es necesario incrementar las expectativas de ocio activo, ampliando sus horizontes, facilitando su acceso a actividades deportivas y culturales, y fomentando la participación en organizaciones de voluntariado. El nivel socio-económico mayoritario es también medio-bajo, predominan los empleados por cuenta ajena y los autónomos entre los padres y la dedicación a sus labores o a la realización de tareas domésticas remuneradas de un porcentaje cada vez menor de las madres, ambos con unos niveles de estudios que oscilan entre primarios o medios. Sin embargo, está aumentando el número de familias con un nivel socio-económico medio-alto que eligen nuestro centro para sus hijos/as, son familias en las que ambos miembros de la pareja trabajan y que ejercen por lo general profesiones liberales o vinculadas al sector servicios: sanidad, educación, banca, organismos públicos, etc. En estas familias el nivel socio-cultural suele ser superior y tienen mayores expectativas para sus hijos e hijas.

Nuestros alumnos y alumnas tienen aficiones deportivas: fútbol, bádminton, ciclismo... una parte de ellos comparte aficiones literarias, musicales, artísticas, etc. Con el afán de consolidar la afición al deporte y la excelente oportunidad de aprendizaje cooperativo que supone la competición deportiva contamos también con un Club Deportivo que lleva el nombre del centro y al que apoyamos con la cesión de nuestras instalaciones.

## **2.2 Características del alumnado. relaciones con la asociación de alumnos y alumnas Cristóbal Toral**

### **Perfil del alumnado:**

Si consideramos la adolescencia como el periodo comprendido entre los 10 y los 19 años, de acuerdo con la OMS, la mayor parte de nuestro alumnado es adolescente. Recogemos aquí sólo dos consideraciones respecto a esa etapa de la vida por la trascendencia que tienen para nuestro alumnado: es un periodo clave para la toma de decisiones que van a afectar a su futuro y las metas y expectativas que el alumnado y sus familias alberguen influyen decisivamente en la consecución de las mismas.

La adolescencia es un periodo clave en el desarrollo de las personas en el que se termina de formar la personalidad y durante el cual se suelen tomar muchas decisiones que habitualmente afectan, y en ocasiones condicionan, el futuro. Así, la condición socioeconómica del hogar de una persona adolescente es un factor que influye decisivamente en el valor que ésta concede a su propia formación, en su capacidad de dedicar tiempo a los estudios e incluso en el tipo de estudios que decide realizar, y por tanto a su vez influye en el nivel de formación que será capaz de alcanzar en su etapa adulta.

El nivel educativo o de formación alcanzado por un individuo guarda estrecha relación con los logros que éste es capaz de conseguir en su vida laboral y profesional.

Asimismo, la renta de un individuo está muy relacionada con su nivel de formación. Habitualmente, las personas con los mayores niveles de formación suelen ocupar los puestos mejor remunerados, con ingresos superiores a los de las personas que poseen niveles de formación inferiores. De todo lo anterior se deduce que el nivel educativo también tiene una fuerte conexión con la capacidad económica [...] Estas tesis están asimismo avaladas por múltiples estudios empíricos... el éxito o el fracaso escolar hoy son un factor crucial en la vida de las personas. Ya hemos señalado el perfil de las familias de nuestro alumnado por lo que podemos inferir fácilmente que sus expectativas varían dependiendo de la importancia que las mismas den a una formación intelectual y humana para afrontar el futuro personal, académico y profesional.

El alumnado que recibimos procede de los siguientes centros adscritos:

- 1º ESO provienen del CEIP Infante don Fernando y del CEIP Reina Sofía.
- 3º de ESO: CEIP La Peña de Cartaojal y CEIP Félix Rodríguez de la Fuente de Bobadilla.

Ambas poblaciones son rurales y su principal actividad económica es la agricultura. Respecto al alumnado de ciclos, al tratarse de un procedimiento de escolarización de distrito único, recibimos alumnado de toda Andalucía, aunque sigue siendo mayoritario del área de influencia del centro en los ciclos de grado medio.

### **2.3 Características del profesorado**

Nuestro Claustro está integrado en los últimos años por una media de 60 profesores y profesoras de los cuales el 78% pertenece a la plantilla orgánica y tienen aquí su destino definitivo. Una parte importante de este porcentaje lleva ya varios años trabajando en el centro y por tanto lo conoce muy bien en todos sus aspectos.

#### **Perfil del profesorado:**

El profesorado muestra una alta motivación por la formación en temas vinculados al uso de las nuevas tecnologías e idiomas.

### **2.4 Características de las familias. relaciones con el Ampa Miravega.**

Las características generales de las familias las hemos mencionado ya en el apartado del contexto social y cultural. La implicación de las familias en la tarea educativa debería aumentar. Sabemos por experiencia contrastada que la participación y colaboración de los padres con el profesorado es imprescindible para culminar con éxito la labor educativa. Las dificultades mayores surgen en aquellos alumnos y alumnas cuyos padres raramente visitan el centro o con los que es muy difícil contactar, se trata habitualmente de familias desestructuradas o que presentan algún tipo de carencia social.

En el centro existen una Asociación de Madres y Padres de Alumnos, AMPA Miravega y una Asociación de Alumnos y Alumnas, ASA Cristóbal Toral. Las relaciones del Equipo Directivo y del profesorado con ambas son buenas, aunque la participación en ambas asociaciones es escasa y poco constante, intentamos dinamizar la participación en ambas facilitando encuentros entre sus miembros y realizando actividades conjuntas.

## 2.5 Características de las edificaciones

El Centro consta de tres edificios. Desde la vía pública se accede al edificio principal el cual consta de 4 plantas (enumeradas desde la P0 a la P3), atravesando el mismo se accede a los otros dos edificios, uno de dos plantas y otro de una y sótano (Gimnasio). La vía desde la cual se tiene acceso al Centro por su entrada principal es la denominada "Paseo de los Colegiales", los tres laterales restantes que circundan al Centro dan a una zona abierta y a los accesos del nuevo recinto ferial de la ciudad.

Nuestro centro padece una escasez de espacios crónica. La sucesiva implantación de ciclos formativos, la necesidad de más aulas para pequeños grupos, la habilitación de una sala de audiovisuales y de una biblioteca escolar, han agotado todo el espacio disponible y limitan también la posibilidad de ampliar los desdoblados o la optatividad.

## 3. ORGANIZACIÓN DEL DEPARTAMENTO

De acuerdo con lo dispuesto en el **artículo 92.1 del Decreto 327/2010, de 13 de julio** por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria, *«cada departamento de coordinación didáctica estará integrado por todo el profesorado que imparte las enseñanzas que se encomienden al mismo. El profesorado que imparta enseñanzas asignadas a más de un departamento pertenecerá a aquel en el que tenga mayor carga lectiva, garantizándose, no obstante, la coordinación de este profesorado con los otros departamentos con los que esté relacionado, en razón de las enseñanzas que imparte»*.

El departamento de Física y Química , durante el curso 20022/23 tiene asignadas las siguientes materias:

- Física y Química 2º E.S.O
- Física y Química 3º E.S.O
- Física y Química 4º E.S.O
- Ciencias Aplicadas a la Actividad Empresarial 4º E.S.O
- Física y Química 1º Bachillerato
- Química 2º Bachillerato
- Física 2º Bachillerato

En la siguiente tabla resumimos las materias asignadas a cada profesor , así como los grupos a los que se imparten dichas materias:

Profesor	Materias impartidas y grupos
Ana María López Rodríguez	2º de ESO de Física y Química Grupo A y C 1º de BACH de Física y Química: Tecnológico 2º de BACH de Física 2º de BACH de Educación para la ciudadanía Jefatura de Departamento
Juan José Poyato Nieto	3º de ESO de Física y Química: Grupo C y D 4º de ESO de Física y Química: Grupo A y B/C 2º de BACH de Química Tutoría de 4º de ESO
Amalia Huertas Rodríguez	2º de ESO de Física y Química: Grupo B y D 3º de ESO de Física y Química: Grupo A y B 1º de BACH de Física y Química 4º de ESO de Ciencias Aplicadas a la actividad Profesional
Sara Isabel Jiménez Vega	Biología y Geología: Desdoble 1º D y C Desdoble 1º A y B Física y Química: Desdoble 2º A y D Apoyo 2º B Apoyo 3º B y C Matemáticas: Apoyo 3º A, B, C y D

#### 4. PRESENTACIÓN DE LA MATERIA

Tal y como se recoge en el *Anexo III de las Materias comunes obligatorias y optativas de la Instrucción Conjunta 1/2022 de 23 de Junio* :

La formación integral del alumnado requiere de una **alfabetización científica** en la etapa de la Educación Secundaria Obligatoria, como continuidad a los aprendizajes de las ciencias de la naturaleza en Educación Primaria, pero con un nivel de **profundización** mayor en las diferentes áreas de conocimiento de la ciencia. En esta alfabetización científica, disciplinas como la **Física** y la **Química** juegan un papel decisivo para comprender el funcionamiento del universo y las leyes que lo gobiernan, proporcionando a los alumnos y alumnas los **conocimientos, destrezas y actitudes** de la ciencia que les permita desenvolverse con un criterio fundamentado en un mundo en continuo desarrollo científico, tecnológico, económico y social, promoviendo acciones y conductas que provoquen cambios hacia un mundo más justo e igualitario.

El desarrollo curricular de la materia de Física y Química en la Educación Secundaria Obligatoria contribuye al desarrollo de las competencias clave y de los objetivos de etapa que en ella se han definido para la Educación Secundaria Obligatoria en la actual ley educativa. Las

competencias clave, reflejadas en el Perfil competencial del alumnado al término del segundo curso de la Educación Secundaria Obligatoria y en el Perfil de salida del alumnado al término de la Enseñanza Básica, se concretan para la materia de Física y Química en sus competencias específicas, un conjunto de competencias relacionadas entre sí y definidas por la necesidad de contribuir al desarrollo de las competencias clave a través de esta materia.

Son estas competencias específicas las que justifican cuáles son el resto de los elementos del currículo de la materia de Física y Química en la Educación Secundaria Obligatoria, necesarios para responder con precisión a dos de las necesidades curriculares del alumnado: los saberes básicos de la materia y los criterios de evaluación de los mismos. Todos ellos están definidos de manera competencial para asegurar el desarrollo de las competencias clave más allá de una memorización de contenidos, porque solo de esta forma el alumnado será capaz de desarrollar el **pensamiento científico**, para así enfrentarse a los posibles problemas de la sociedad que le rodea y disfrutar de un conocimiento más profundo del mundo.

En cuanto a los **saberes básicos** de esta materia, contemplan **conocimientos, destrezas y actitudes básicas** de estas áreas de conocimiento, y se encuentran estructurados en los que tradicionalmente han sido los grandes bloques de conocimiento de la Física y la Química: «**La materia**», «**La energía**», «**La interacción**» y «**El cambio**».

Además, este currículo propone la existencia de un bloque de **saberes comunes** denominado «**Las destrezas científicas básicas**» que hace referencia a las metodologías de la ciencia y a su importancia en el desarrollo de estas áreas de conocimiento.

En este bloque se establece además la relación de la ciencia con una de sus herramientas más potentes, las **matemáticas**, que ofrecen un lenguaje de comunicación formal, incluyendo los conocimientos previos del alumnado y los que se adquieren a lo largo de esta etapa educativa.

Se incide además en el papel destacado de las **mujeres** a lo largo de la **historia de la ciencia**, como forma de ponerlo en valor, fomentando nuevas vocaciones femeninas hacia el campo de las ciencias experimentales y la tecnología.

- En el bloque de «**La materia**» los alumnos y alumnas trabajarán los conocimientos básicos sobre la **constitución interna de las sustancias**, describiendo cómo es la estructura de los elementos y de los compuestos químicos y las propiedades macroscópicas y microscópicas de la materia, preparándose para profundizar en estos contenidos en cursos posteriores.
- Con respecto al bloque «**La energía**», el alumnado profundiza en los conocimientos que adquirió en la Educación Primaria, como las **fuentes de energía y sus usos prácticos**, o los conceptos básicos acerca de las formas de energía. Adquiere, además, en esta etapa las destrezas y las actitudes que están relacionadas con el desarrollo social y económico del mundo real y sus implicaciones medioambientales.
- En el bloque «**La interacción**», se describen cuáles son los efectos principales de las interacciones fundamentales de la naturaleza y el estudio básico de **las principales**

**fuerzas del mundo natural**, así como sus **aplicaciones** prácticas en campos tales como la astronomía, el deporte, la ingeniería, la arquitectura o el diseño.

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

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

Por eso, el enfoque que se le dé a esta materia a lo largo de esta etapa educativa debe incluir necesariamente un **tratamiento experimental y práctico** que amplíe la experiencia de los alumnos y alumnas más allá de lo académico, permitiéndole hacer conexiones con sus situaciones cotidianas y contexto, lo que contribuirá de forma significativa a que todos desarrollen las destrezas características de la ciencia. De esta manera se pretende potenciar **la creación de vocaciones científicas** en los alumnos y alumnas para conseguir que haya un número mayor de estudiantes que opten por continuar su formación en itinerarios científicos en las etapas educativas posteriores, proporcionando a su vez una completa base científica para aquellos estudiantes que deseen cursar itinerarios no científicos

## 5. PRINCIPIOS PEDAGÓGICOS

De Acuerdo con el **RD 217/2022, de 29 de marzo (art. 6)**, nuestros principios pedagógicos serán los siguientes:

*En esta etapa se prestará una atención especial a la **adquisición y el desarrollo de las competencias** establecidas en el **Perfil de salida** del alumnado al término de la enseñanza básica y se fomentará la correcta **expresión oral y escrita** y el uso de las **matemáticas**. A fin de promover el hábito de la lectura, se dedicará un tiempo a la misma en la práctica docente.*

- *Para fomentar la integración de las competencias trabajadas, se dedicará un tiempo del horario lectivo a la realización de proyectos significativos y relevantes y a la resolución colaborativa de problemas, reforzando la autoestima, la autonomía, la reflexión y la responsabilidad.*

- *Sin perjuicio de su tratamiento específico, la comprensión lectora, la expresión oral y escrita, la comunicación audiovisual, la competencia digital, el emprendimiento social y empresarial, el fomento del espíritu crítico y científico, la educación emocional y en valores,*

*la igualdad de género y la creatividad se trabajarán en todas las materias. En todo caso, se fomentarán de manera transversal la educación para la salud, incluida la afectivo-sexual, la formación estética, la educación para la sostenibilidad y el consumo responsable, el respeto mutuo y la cooperación entre iguales.*

## 6. OBJETIVOS GENERALES DE ETAPA

Conforme a lo dispuesto en el **artículo 2 del Real decreto 217/2022, de 29 de marzo se entenderá por Objetivos logros que se espera que el alumnado haya alcanzado al finalizar la etapa y cuya consecución está vinculada a la adquisición de las competencias clave.**

De acuerdo con **el artículo 7**, La Educación Secundaria Obligatoria contribuirá a desarrollar en los alumnos y las alumnas las capacidades que les permitan:

- a) Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a las demás personas, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos como valores comunes de una sociedad plural y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática.
- b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.
- c) Valorar y respetar la diferencia de sexos y la igualdad de derechos y oportunidades entre ellos. Rechazar los estereotipos que supongan discriminación entre hombres y mujeres.
- d) Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con las demás personas, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo, 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 y, si la hubiere, en la lengua cooficial de la comunidad autónoma, textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.
- i) Comprender y expresarse en una o más lenguas extranjeras de manera apropiada.
- j) Conocer, valorar y respetar los aspectos básicos de la cultura y la historia propias y de las demás personas, así como el patrimonio artístico y cultural.

k) Conocer y aceptar el funcionamiento del propio cuerpo y el de los otros, respetar las diferencias, afianzar los hábitos de cuidado y salud corporales e incorporar la educación física y la práctica del deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Conocer y valorar la dimensión humana de la sexualidad en toda su diversidad. Valorar críticamente los hábitos sociales relacionados con la salud, el consumo, el cuidado, la empatía y el respeto hacia los seres vivos, especialmente los animales, y el medio ambiente, contribuyendo a su conservación y mejora.

l) Apreciar la creación artística y comprender el lenguaje de las distintas manifestaciones artísticas, utilizando diversos medios de expresión y representación.

## 7. COMPETENCIAS CLAVE Y PERFIL DE SALIDA

**El perfil de salida** es la piedra angular del edificio curricular que concreta los principios y fines del sistema educativo. Es la matriz que cohesiona, y hacia donde convergen las distintas etapas y modalidades que constituyen la formación básica del sistema educativo. Se concibe como el elemento que debe fundamentar las decisiones curriculares, las estrategias y orientaciones metodológicas en la práctica lectiva y el elemento de referencia para la evaluación interna y externa de los aprendizajes del alumnado. Identifica y define, en conexión con los retos del siglo XXI, las competencias clave que todo el alumnado, sin excepción, debe haber adquirido y desarrollado al término de la educación básica. Por tanto, el perfil de salida pretende aportar continuidad, coherencia y cohesión a la progresión del alumnado en el desempeño competencial entre las etapas que integran la enseñanza básica del sistema educativo.

Como elemento curricular básico que recoge las competencias para la realización personal, social y académica del alumnado en la enseñanza básica, es obvio que debe ser único para todo el territorio nacional.

En cuanto a su dimensión aplicada, el perfil de salida se concreta en la formulación de un conjunto de descriptores operativos de las competencias clave.

Lo esencial de la integración de los retos en el perfil de salida radica en que añaden una exigencia de actuación, la cual conecta con el enfoque competencial del currículo: la meta no es la mera adquisición de contenidos, sino aprender a utilizarlos para solucionar necesidades presentes en la realidad.

El nuevo modelo educativo, siguiendo la **Recomendación del Consejo de 22 de mayo de 2018** relativo a las competencias clave para el aprendizaje permanente y reflexionando sobre los objetivos de Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030, se basa en la potenciación del aprendizaje por competencias. Se proponen nuevos enfoques en el aprendizaje y, como consecuencia, en la evaluación, lo que supone un importante cambio en el desarrollo del alumnado, dirigido a aquello que asimila y es capaz de hacer. Son *desempeños que se consideran imprescindibles para que el alumnado pueda progresar con garantías de éxito en*

*su itinerario formativo, y afrontar los principales retos y desafíos globales y locales. (Art 2. Real decreto)*

Las competencias clave aparecen recogidas en el Perfil de salida del alumnado al término de la enseñanza básica y son la adaptación al sistema educativo español de las competencias clave establecidas en la Recomendación del Consejo de la Unión Europea de 22 de mayo de 2018 relativa a las competencias clave para el aprendizaje permanente

De acuerdo con lo dispuesto en **la INSTRUCCIÓN CONJUNTA 1/2022, DE 23 DE JUNIO**, las competencias clave que se recogen en el Perfil competencial y el Perfil de salida son la adaptación al sistema educativo español de las competencias clave establecidas en la citada Recomendación del Consejo de la Unión Europea.

Esta adaptación responde a la necesidad de vincular dichas competencias con los retos y desafíos del siglo XXI, con los principios y fines del sistema educativo establecidos en la LOE y con el contexto escolar, ya que la Recomendación se refiere al aprendizaje permanente que debe producirse a lo largo de toda la vida, mientras que ambos perfiles remiten a un momento preciso y limitado del desarrollo personal, social y formativo del alumnado: la etapa de la Enseñanza Básica.

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

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

### **COMPETENCIA EN COMUNICACIÓN LINGÜÍSTICA (CCL)**

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

La competencia en comunicación lingüística constituye la base para el pensamiento propio y para la construcción del conocimiento en todos los ámbitos del saber.

Por ello, su desarrollo está vinculado a la reflexión explícita acerca del funcionamiento de la lengua en los géneros discursivos específicos de cada área de conocimiento, así como a los usos de la oralidad, la escritura o la signación para pensar y para aprender. Por último, hace posible apreciar la dimensión estética del lenguaje y disfrutar de la cultura literaria.

### **Al completar la Educación básica, el alumno o la alumna...**

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

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

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

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

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

## **COMPETENCIA PLURILINGÜE (CP)**

La competencia plurilingüe implica utilizar distintas lenguas, orales o signadas, de forma apropiada y eficaz para el aprendizaje y la comunicación.

Esta competencia supone reconocer y respetar los perfiles lingüísticos individuales y aprovechar las experiencias propias para desarrollar estrategias que permitan mediar y hacer transferencias entre lenguas, incluidas las clásicas, y, en su caso, mantener y adquirir destrezas en la lengua o lenguas familiares y en las lenguas oficiales.

Integra, asimismo, dimensiones históricas e interculturales orientadas a conocer, valorar y respetar la diversidad lingüística y cultural de la sociedad con el objetivo de fomentar la convivencia democrática.

### Al completar la Educación básica, el alumno o la alumna...

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

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

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

## COMPETENCIA MATEMÁTICA Y COMPETENCIA EN CIENCIA, TECNOLOGÍA E INGENIERÍA (STEM)

La competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería (competencia STEM por sus siglas en inglés) entraña la comprensión del mundo utilizando los métodos científicos, el pensamiento y representación matemáticos, la tecnología y los métodos de la ingeniería para transformar el entorno de forma comprometida, responsable y sostenible.

La competencia matemática permite desarrollar y aplicar la perspectiva y el razonamiento matemáticos con el fin de resolver diversos problemas en diferentes contextos.

La competencia en ciencia conlleva la comprensión y explicación del entorno natural y social, utilizando un conjunto de conocimientos y metodologías, incluidas la observación y la experimentación, con el fin de plantear preguntas y extraer conclusiones basadas en pruebas para poder interpretar y transformar el mundo natural y el contexto social.

La competencia en tecnología e ingeniería comprende la aplicación de los conocimientos y metodologías propios de las ciencias para transformar nuestra sociedad de acuerdo con las necesidades o deseos de las personas en un marco de seguridad, responsabilidad y sostenibilidad.

### Al completar la Educación básica, el alumno o la alumna...

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

**STEM2.** Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos que ocurren a su alrededor, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose preguntas y comprobando hipótesis mediante la experimentación y la indagación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia

de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y las limitaciones de la ciencia.

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

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

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

### COMPETENCIA DIGITAL (CD)

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

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

#### Al completar la Educación básica, el alumno o la alumna...

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

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

**CD3.** Se comunica, participa, colabora e interactúa compartiendo contenidos, datos e información mediante herramientas o plataformas virtuales, y gestiona de manera

responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red, para ejercer una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva.

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

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

### COMPETENCIA PERSONAL, SOCIAL Y DE APRENDER A APRENDER (CPSAA)

La competencia personal, social y de aprender a aprender implica la capacidad de reflexionar sobre uno mismo para autoconocerse, aceptarse y promover un crecimiento personal constante; gestionar el tiempo y la información eficazmente; colaborar con otros de forma constructiva; mantener la resiliencia; y gestionar el aprendizaje a lo largo de la vida.

Incluye también la capacidad de hacer frente a la incertidumbre y a la complejidad; adaptarse a los cambios; aprender a gestionar los procesos metacognitivos; identificar conductas contrarias a la convivencia y desarrollar estrategias para abordarlas; contribuir al bienestar físico, mental y emocional propio y de las demás personas, desarrollando habilidades para cuidarse a sí mismo y a quienes lo rodean a través de la corresponsabilidad; ser capaz de llevar una vida orientada al futuro; así como expresar empatía y abordar los conflictos en un contexto integrador y de apoyo.

#### Al completar la Educación básica, el alumno o la alumna...

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

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

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

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

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

### COMPETENCIA CIUDADANA (CC)

La competencia ciudadana contribuye a que alumnos y alumnas puedan ejercer una ciudadanía responsable y participar plenamente en la vida social y cívica, basándose en la comprensión de los conceptos y las estructuras sociales, económicas, jurídicas y políticas, así como en el conocimiento de los acontecimientos mundiales y el compromiso activo con la sostenibilidad y el logro de una ciudadanía mundial.

Incluye la alfabetización cívica, la adopción consciente de los valores propios de una cultura democrática fundada en el respeto a los derechos humanos, la reflexión crítica acerca de los grandes problemas éticos de nuestro tiempo y el desarrollo de un estilo de vida sostenible acorde con los Objetivos de Desarrollo Sostenible planteados en la Agenda 2030.

#### Al completar la Educación básica, el alumno o la alumna...

**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 EMPRENDEDORA (CE)

La competencia emprendedora implica desarrollar un enfoque vital dirigido a actuar sobre oportunidades e ideas, utilizando los conocimientos específicos necesarios para generar resultados de valor para otras personas. Aporta estrategias que permiten adaptar la mirada para detectar necesidades y oportunidades; entrenar el pensamiento para analizar y evaluar el entorno, y crear y replantear ideas utilizando la imaginación, la creatividad, el pensamiento estratégico y la reflexión ética, crítica y constructiva dentro de los procesos creativos y de innovación; y despertar la disposición a aprender, a arriesgar y a afrontar la incertidumbre.

Asimismo, implica tomar decisiones basadas en la información y el conocimiento y colaborar de manera ágil con otras personas, con motivación, empatía y habilidades de comunicación y de negociación, para llevar las ideas planteadas a la acción mediante la planificación y gestión de proyectos sostenibles de valor social, cultural y económico-financiero.

### Al completar la Educación básica, el alumno o la alumna...

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

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

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

## COMPETENCIA EN CONCIENCIA Y EXPRESIÓN CULTURALES (CCEC)

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

**Al completar la Educación básica, el alumno o la alumna...**

**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.

## 8. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS – CRITERIOS DE EVALUACIÓN – SABERES BÁSICOS

*En el anexo II del Real decreto y en el Anexo III de la instrucción conjunta, se fijan, para cada materia, las competencias específicas para la etapa, así como los criterios de evaluación y los contenidos, enunciados en forma de saberes básicos.*

Para la adquisición y desarrollo, tanto de las competencias clave como de las competencias específicas, el equipo docente planificará situaciones de aprendizaje en los términos que dispongan las administraciones educativas.

### 8.1 Competencias Específicas

A continuación recogemos las competencias específicas que incluye *la instrucción conjunta 1/2022* para la asignatura de **Física y Química para 3º de la E.S.O**

**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.**

La esencia del pensamiento científico es comprender cuáles son los cómo y porqués de los fenómenos que ocurren en el medio natural, para tratar así de explicarlos a través de las leyes físicas y químicas adecuadas. Comprenderlos implica entender las causas que los originan y su



JUNTA DE ANDALUCÍA  
Consejería de Educación  
I.E.S. "Los Colegiales"  
Antequera



naturaleza, otorgando al alumno o alumna la capacidad de actuar con sentido crítico, mejorando, en la medida de lo posible, la realidad cercana a través de la ciencia.

El desarrollo de esta competencia específica conlleva hacerse preguntas para comprender cómo es la naturaleza del entorno, cuáles son las interacciones que se producen entre los distintos sistemas materiales y cuáles son las causas y las consecuencias de las mismas. Esta comprensión dota de fundamentos críticos la toma de decisiones, activa los procesos de resolución de problemas y a su vez posibilita la creación de nuevo conocimiento científico a través de la interpretación de fenómenos, el uso de herramientas científicas y el análisis de los resultados que se obtienen. Todos estos procesos están relacionados con el resto de competencias específicas, y se engloban en el desarrollo del pensamiento científico (cuestión especialmente importante en la formación integral de alumnos y alumnas competentes). Por tanto, para el desarrollo de esta competencia, el individuo necesita un conocimiento de las leyes y teorías científicas, de las formas y procedimientos estándar que se utilizan en la investigación científica y de su relación con el mundo natural.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: *CCL1, STEM1, STEM2, STEM4, CPSAA4*.

**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.**

Una característica inherente a la ciencia y al desarrollo del pensamiento científico en la adolescencia es la curiosidad por conocer y describir los fenómenos naturales. Dotar al alumnado de competencias científicas implica trabajar con las metodologías propias de la ciencia y reconocer su importancia en la sociedad. El alumnado que desarrolla esta competencia debe observar, formular hipótesis y aplicar la experimentación, la indagación y la búsqueda de evidencias para comprobarlas y predecir posibles cambios. Utilizar el bagaje propio de los conocimientos que el alumnado adquiere a medida que progresa en su formación básica y contar con una completa colección de recursos científicos, tales como las técnicas de laboratorio o de tratamiento y selección de la información, suponen un apoyo fundamental para el desarrollo de dicha competencia. El alumnado que despliega esta competencia, despierta su curiosidad, empleando los mecanismos del pensamiento científico para interactuar con la realidad cotidiana, aplicando la capacidad de analizar razonadamente y críticamente la información que proviene de las observaciones de su entorno, o que recibe por cualquier otro medio, expresándola y argumentándola en términos científicos.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: *CCL1, CCL3, STEM1, STEM2, CD1, CPSAA4, CE1, CCEC3*.

**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.**

La interpretación y la transmisión de información con rigor juega un papel muy importante en la construcción del pensamiento científico, pues otorgan al alumnado la capacidad de comunicarse en el lenguaje universal de la ciencia, más allá de las fronteras geográficas y culturales del mundo. Con el desarrollo de esta competencia se pretende que el alumnado se familiarice con los flujos de información multidireccionales característicos de las disciplinas científicas, así como con las normas que toda la comunidad científica reconoce como universales para establecer comunicaciones efectivas, englobadas en un entorno que asegure la salud y el desarrollo medioambiental sostenible. Además, requiere que el alumnado evalúe la calidad de los datos, así como que reconozca la importancia de la investigación previa a un estudio científico. Con esta competencia específica se desea fomentar la adquisición de conocimientos, destrezas y actitudes relacionadas con el carácter multidisciplinar de la ciencia, la aplicación de normas, la interrelación de variables, la capacidad de argumentación y la valoración de la importancia de un tratamiento estandarizado de la información, de utilizar un lenguaje universal, de valorar la diversidad, el respeto hacia las normas y acuerdos establecidos, hacia uno mismo, hacia los demás y hacia el medioambiente. Dichos principios son fundamentales en los ámbitos científicos, por formar parte de un entorno social y comunitario más amplio.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: *STEM4, STEM5, CD3, CPSAA2, CCI, CCEC2, CCEC4.*

**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.**

Los recursos, tanto tradicionales como digitales, adquieren un papel crucial en el proceso de enseñanza y aprendizaje en general, además de en la adquisición de competencias en particular (un recurso bien seleccionado facilita el desarrollo de procesos cognitivos de nivel superior y propicia la comprensión, la creatividad y el desarrollo personal y grupal del alumnado). La importancia de los recursos, no únicamente utilizados para la consulta de información, sino también para otros fines, como la creación de materiales didácticos o la comunicación efectiva con otros miembros de su entorno de aprendizaje, dota al alumnado de herramientas que le ayuden a adaptarse a una sociedad que actualmente demanda personas integradas y comprometidas con su entorno. Por este motivo, esta competencia específica también pretende que el alumno o alumna, respetando la propiedad intelectual, maneje con soltura y criterio propio, recursos y técnicas variadas de colaboración y cooperación, que le faciliten analizar su entorno y localizar en él ciertas necesidades que le permitan idear, diseñar y fabricar productos que ofrezcan un valor para uno mismo y para los demás.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: *CCL2, CCL3, STEM4, CD1, CD2, CPSAA3, CE3, CCECA*.

**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.**

Las disciplinas científicas se caracterizan por conformar un todo de saberes integrados e interrelacionados entre sí. Del mismo modo, las personas dedicadas a la ciencia desarrollan capacidades de trabajo en equipo y de obtención de sinergia, pues la colaboración, la empatía, la asertividad, la garantía de la equidad entre mujeres y hombres y la cooperación son la base de la construcción del conocimiento científico en toda sociedad. El alumnado competente estará habituado a las formas de trabajo y a las técnicas más habituales del conjunto de las disciplinas científicas, pues esa es la forma de conseguir, a través del emprendimiento, la integración en una sociedad que evoluciona constantemente. El trabajo en equipo conduce a unir puntos de vista diferentes y crear modelos de investigación unificados, que forman parte del progreso de la ciencia. El desarrollo de esta competencia específica crea un vínculo de compromiso entre el alumnado y su equipo, así como con el entorno que le rodea, lo que le habilita para entender cuáles son las situaciones y los problemas más importantes de la sociedad actual y cómo afrontarlos para avanzar (en particular, en lo referente a nuestra comunidad andaluza), cómo actuar para la mejora de la salud propia y comunitaria y cuáles son los hábitos de vida que le permitan actuar de forma sostenible para la conservación del medioambiente, desde un punto de vista científico y tecnológico.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: *CCL5, CP3, STEM3, STEM5, CD3, CPSAA3, CC3, CE2*.

**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.**

Para completar el desarrollo competencial de la materia de Física y Química, el alumno o alumna debe asumir que la ciencia no es un proceso finalizado, sino que está en una continua construcción recíproca con la tecnología y la sociedad. La búsqueda de nuevas explicaciones, el ensayo y el error, los cambios de paradigma, la mejora de protocolos y procedimientos o los nuevos descubrimientos científicos, por citar algunos, influyen sobre la sociedad. Por ello, conocer de forma global los impactos que la ciencia produce sobre ella es fundamental en la elección del camino correcto para el desarrollo. En esta línea, el alumnado competente debe tener en cuenta valores como la importancia de los avances científicos por y para una sociedad demandante, los límites de la ciencia, los dilemas morales, las cuestiones éticas y la confianza en los científicos y en su actividad. Todo esto forma parte de una conciencia social y ética en la que no solo interviene la comunidad científica, sino que requiere de la participación de toda la sociedad, puesto que implica un avance individual y social conjunto.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: *STEM2, STEM5, CD4, CPSAA1, CPSAA4, CC4, CCEC1*.

## 8.2 Criterios de Evaluación

Los criterios de evaluación expresan un proceso y la capacidad que el alumnado debe adquirir, junto con el contenido que es lo que el alumno debe aprender y el contexto o modo de aplicación y uso del contenido son los Referentes que indican los niveles de desempeño.

<b>Competencia específica 1</b>
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.
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.
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.
<b>Competencia específica 2</b>
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.
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 repuestas ajustadas a la naturaleza de la pregunta formulada.
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.
<b>Competencia específica 3</b>
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.
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.
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.
<b>Competencia específica 4</b>
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.
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.

### Competencia específica 5

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.

5.2. Empezar, de forma guiada y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos que involucren al alumnado en la mejora de la sociedad y que creen valor para el individuo y para la comunidad, tanto local como globalmente.

### Competencia específica 6

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

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.

## 8.3 Saberes Básicos

Tal y como indica *la instrucción conjunta 1/2022*, Los saberes básicos constituyen los conocimientos, destrezas y actitudes que posibilitarán el desarrollo de las competencias específicas de la materia a largo de la etapa, y para la materia de **Física y Química en 3º de la E.S.O** son los siguientes:

### A. Las destrezas científicas básicas

FYQ.3.A.1. Metodologías de la investigación científica: identificación y formulación de cuestiones, elaboración de hipótesis y comprobación experimental de las mismas.

FYQ.3.A.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.

FYQ.3.A.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.

FYQ.3.A.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.

FYQ.3.A.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.

FYQ.3.A.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

FYQ.3.B.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.
FYQ.3.B.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.
FYQ.3.B.3. 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.
FYQ.3.B.4. Principales compuestos químicos: su formación y sus propiedades físicas y químicas, valoración de sus aplicaciones. Masa atómica y masa molecular.
FYQ.3.B.5. 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.
<b>C. La energía</b>
FYQ.3.C.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.
FYQ.3.C.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.
FYQ.3.C.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.
FYQ.3.C.4. Análisis y aplicación de los efectos del calor sobre la materia para aplicarlos en situaciones cotidianas.
FYQ.3.C.5. 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.
<b>D. La interacción</b>
FYQ.3.D.1. 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.
FYQ.3.D.2. Relación de los efectos de las principales fuerzas de la naturaleza como la gravitatoria, eléctrica y magnética, como agentes del cambio tanto en el estado de movimiento o el de reposo de un cuerpo, así como productoras de deformaciones, con los cambios que producen en los sistemas sobre los que actúan.
FYQ.3.D.3. Aplicación de las leyes de Newton, de la Ley de Gravitación Universal, de la Ley de Hooke, de la Ley de Coulomb y del modelo de un imán, descritas a partir de observaciones cotidianas y de laboratorio, y especialmente de los experimentos de Oersted y Faraday, para 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.
<b>E. El cambio</b>
FYQ.3.E.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.
FYQ.3.E.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.
FYQ.3.E.3. 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.
FYQ.3.E.4. 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.

#### 8.4 Relación entre las competencias específicas, criterios de evaluación y saberes básicos

Una vez recogidos las competencias específicas, criterios de evaluación y saberes básicos, vamos a exponer su relación tal y como se recoge en *Anexo III de la instrucción conjunta*

<b>Física y Química (tercer curso)</b>		
<b>Competencias específicas</b>	<b>Criterios de Evaluación</b>	<b>Saberes básicos mínimos</b>
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.	1.1.	FYQ.3.B.3. FYQ.3.E.2.
	1.2.	FYQ.3.A.4. FYQ.3.D.3.
	1.3.	FYQ.3.A.1. FYQ.3.C.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.	2.1.	FYQ.3.B.4. FYQ.3.C.5.
	2.2.	FYQ.3.A.2. FYQ.3.E.4.
	2.3.	FYQ.3.A.1. FYQ.3.A.5. FYQ.3.E.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, etc.), 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.	3.1.	FYQ.3.A.4. FYQ.3.D.2.
	3.2.	FYQ.3.A.4. FYQ.3.B.5.
	3.3.	FYQ.3.A.2. FYQ.3.A.3.
4. Utilizar de forma crítica, eficiente y segura plataformas	4.1.	FYQ.3.A.3.

digitales y recursos variados, tanto para el trabajo individual como en equipo, para fomentar la creatividad, el desarrollo personal y el aprendizaje individual y social, mediante la consulta de información, la creación de materiales y la comunicación efectiva en los diferentes entornos de aprendizaje.	4.2.	FYQ.3.A.3. FYQ.3.A.5.
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.	5.1.	FYQ.3.A.2. FYQ.3.A.3.
	5.2.	FYQ.3.A.1. FYQ.3.A.5.
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.	6.1.	FYQ.3.A.6.
	6.2.	FYQ.3.A.5. FYQ.3.A.6. FYQ.3.C.3.

Los **criterios de evaluación** han de ser **medibles, tal y como se establece en la Instrucción conjunta 01/2022**, 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 indicadores deberán reflejar los procesos cognitivos y contextos de aplicación, que están referidos en cada criterio de evaluación.

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**.

Se adjuntan la rúbrica general de calificación para los criterios de evaluación,

INDICADORES DE LOGRO					
	EXCELENTE (10-9)	NOTABLE (8-7)	BIEN (6)	SUFICIENTE (5)	INSUFICIENTE (4-1)
CRITERIO DE EVALUACIÓN	Alcanza, consolidación y profundidad en los criterios de evaluación establecidos para el curso	Alcanza y consolida los criterios de evaluación establecidos para el curso	Alcanza adecuadamente los criterios de evaluación establecidos para el curso	Alcanza parcialmente los criterios de evaluación establecidos para el curso	No alcanza los criterios de evaluación establecidos para el curso

## 9. ELEMENTOS TRANSVERSALES

Según la **LOMLOE**, en su preámbulo y en varios de sus artículos, además del aprendizaje competencial que lleva intrínsecos los retos y **desafíos del Siglo XXI y los ODS**, se facilitará en todas las materias: *“La comprensión lectora, la expresión oral y escrita, la comunicación audiovisual, la competencia digital, el emprendimiento, el fomento del espíritu crítico y científico, la educación emocional y en valores, la educación para la paz y no violencia y la creatividad se trabajarán en todas las materias. En todo caso se fomentarán de manera transversal la educación para la salud, incluida la afectivo-sexual, la igualdad entre hombres y mujeres, la formación estética y el respeto mutuo y la cooperación entre iguales”*.

Los elementos transversales los encontramos dentro de los principios pedagógicos de la LOMLOE, y así quedan recogidos en Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo:

3. En esta etapa se prestará una atención especial a la adquisición y el desarrollo de las competencias establecidas en el Perfil de salida del alumnado al término de la enseñanza básica y se fomentará la correcta **expresión oral y escrita** y el uso de las **matemáticas**. A fin de promover el **hábito de la lectura**, se dedicará un tiempo a la misma en la práctica docente de todas las materias.

4. Para fomentar la integración de las competencias trabajadas, se dedicará un tiempo del horario lectivo a la realización de **proyectos** significativos y relevantes y a la **resolución colaborativa** de problemas, reforzando la autoestima, la autonomía, la reflexión y la responsabilidad.

5. Sin perjuicio de su tratamiento específico, la comprensión lectora, la expresión oral y escrita, la comunicación audiovisual, la competencia digital, el emprendimiento social y empresarial, el fomento del espíritu crítico y científico, la educación emocional y en valores, la igualdad de género y la creatividad se trabajarán en todas las materias. En todo caso, se fomentarán de manera transversal la educación para la salud, incluida afectivo-sexual, la formación estética, la educación para la sostenibilidad y el consumo responsable, el respeto mutuo y la cooperación entre iguales.

Tal y como se recoge en el **decreto andaluz en su artículo 7g** : “El patrimonio cultural y natural de nuestra comunidad, su historia, sus paisajes, su folklore, las distintas variedades de la modalidad lingüística andaluza, la diversidad de sus manifestaciones artísticas, entre ellas, el flamenco, la música, la literatura o la pintura, tanto tradicionales como actuales, así como, las contribuciones de sus mujeres y hombres a la construcción del acervo cultural andaluz, formarán parte, del desarrollo del currículo”.

De este modo la **cultura andaluza** será el eje transversal primordial que guiará nuestra programación.

Y no podemos hablar de elementos transversales sin nombrar la **interdisciplinariedad**, ya que la entendemos como la colaboración entre las diferentes materias del curriculum, y esto

es una consecuencia directa del **enfoque competencia** del proceso de enseñanza-aprendizaje que emana de la LOMLOE, ya que nuestro objetivo es que el alumnado se enfrente a situaciones reales y para ellos es necesario encontrar un **punto de encuentro** con las diferentes materias. La interdisciplinariedad se concibe como un **modelo dinámico que pretender solucionar algunas de las dificultades educativas**, proponiendo actividades o proyectos compartidos entre varias esferas del saber.

## 10. METODOLOGÍA DIDÁCTICA Y ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

De acuerdo con lo dispuesto en el *artículo 4 de la Orden de 15 de enero de 2021*, 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 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.  |

Los principios metodológicos generales propuestos para estas programaciones guardan una relación directa con las orientaciones metodológicas presentes en el marco legal al que hemos hecho referencia a lo largo de todo este documento. En dicho marco la metodología queda definida de la siguiente manera: «conjunto de estrategias, procedimientos y acciones organizadas y planificadas por el profesorado, de manera consciente y reflexiva, con la finalidad de posibilitar el aprendizaje del alumnado y el logro de los objetivos planteados potenciando el desarrollo de las competencias clave desde una perspectiva transversal».

### 10.1 Principios de intervención educativa

Si algo define la pretensión de esta programación es el término y concepto mismo de **flexibilidad**, pues debemos considerarla como una guía que puede ser modificada según vaya desarrollándose el proceso de aprendizaje, siempre dentro de un orden y manteniendo una natural relación de coherencia y cohesión con el currículum, con el fin de facilitar la **integración** y el buen funcionamiento de todo el alumnado. Las recomendaciones de metodología didáctica para esta etapa, y por extensión para la Física y la Química, no solo se limitan a hacerle llegar al alumnado una serie de conocimientos, sino a dotarle de unos recursos personales e intelectuales y de unos valores que le faciliten la **integración en su contexto social** y en su **autonomía personal**. La actividad escolar debe esforzarse, por tanto, en una doble función: en la transmisión de conocimientos y en que el alumno o alumna asuma los valores propios de la sociedad democrática en que vive. Así, la **motivación** y los **aprendizajes «útiles y significativos»** se convierten en principios metodológicos básicos en el proceso de enseñanza-aprendizaje. La enseñanza de esta materia, por su parte, requiere **un tratamiento graduado, cíclico, práctico, progresivo e integrado**, con el objetivo de afianzar la competencia matemática y la competencia básica en ciencia y tecnología del alumnado (CMCT). Además, debe atender **a todos los niveles** cognitivos que presente el grupo de alumnos y alumnas, puesto que el ritmo de aprendizaje no es el mismo en todos los casos, y habrá que utilizar una serie de **estrategias didácticas** para trasvasarles estos contenidos convertidos en aprendizajes significativos, lo cual abordaremos en el punto de Diseño Universal de aprendizaje (DUA)

### 10.2 Rol del alumnado y del profesor

Frente a una metodología pasiva donde el alumno o alumna recibía una cantidad de información indigesta que debía procesar y asimilar de forma automática, entendemos la nueva metodología como un sistema donde el estudiante contribuye en el proceso de enseñanza-

aprendizaje a la par que el docente, es decir, una **metodología activa y participativa**. Seguimos, pues, un **enfoque constructivista** del propio aprendizaje, donde la labor y colaboración del alumnado en su propia formación es lo que se prioriza. El profesor o profesora no debe actuar como el juez severo que juzga si el alumnado ha llegado o no al nivel exigido, sino que debe ser un mediador dentro del proceso educativo: debe organizar actividades que promuevan la comunicación lingüística, la recepción de textos orales y escritos, y debe fomentar un tipo de conductas y actitudes que supongan un clima sano de convivencia.

Es importante, si tenemos en cuenta lo dicho anteriormente, establecer una conexión con los *conocimientos previos* de los alumnos y alumnas, pues serán considerados como elementos de partida dentro del proceso constructivo de enseñanza y aprendizaje. El profesor, por otra parte, debe reivindicar un **tratamiento interdisciplinar** de la materia, acudiendo a la ayuda del resto del profesorado para tomar conciencia de la importancia de la comunicación en todos los sentidos como meta para llegar a profundizar en cualquiera de las demás materias. Para favorecer dicha comunicación es importante también promover **intercambios e interrelaciones entre el alumnado y el profesorado**, y de los estudiantes entre sí, por eso se propone la combinación del **trabajo individualizado con el trabajo cooperativo**, motivando así la participación desde diferentes perspectivas, agrupamientos y organización. Así, nuestra metodología en el aula se basa en el uso de **diferentes estrategias** intentado aprovechar las ventajas que todas ellas ofrecen. No se propone una metodología totalmente innovadora ni una exclusivamente tradicional, sino que se utilizarán ambas con los beneficios que aportan:

- **El aprendizaje cooperativo.** Consiste en «el empleo didáctico de grupos reducidos en los que los alumnos trabajan juntos para maximizar su propio aprendizaje y el de los demás» (Johnson, Johnson y Holubec, 1999, p. 5). La colaboración entre estudiantes favorece las competencias de aprender a aprender y las sociales y cívicas, puesto que permite al discente construir su propio conocimiento a través de la interdependencia positiva, la responsabilidad individual y grupal, las habilidades interpersonales, la interacción estimuladora y la evaluación grupal. El trabajo colaborativo contribuye a que el alumnado ejercite la lógica, la comunicación oral, la capacidad de dialogar, la toma de decisiones, la empatía y la colaboración.
- **El aprendizaje basado en proyectos (ABP).** Sirve de estímulo al alumnado en tanto que supone un reto, resuelto mediante la elaboración de proyectos que den respuesta a problemas de la vida real. Su práctica aporta numerosos beneficios como el incremento de la motivación a aprender, el desarrollo de la autonomía personal y del espíritu autocrítico, el refuerzo de las capacidades sociales, la alfabetización mediática e informacional y el cultivo de la creatividad.
- **La ludificación o gamificación.** Consiste en aplicar al proceso de aprendizaje los principios, dinámicas y herramientas utilizadas en los juegos, como forma de implicar a los alumnos y a las alumnas. Huelga decir que esta metodología motiva al discente, lo ayuda a razonar y a ser autónomo, potencia la creatividad y la imaginación, fomenta las habilidades sociales y contribuye a la alfabetización digital.

### 10.3 Estrategias didácticas metodológicas

No hay un único enfoque de enseñanza apropiado para todas las situaciones educativas por lo que debemos contar con diferentes estrategias para alcanzar diferentes objetivos. Existen *diferentes estrategias didácticas* según el *tipo de pensamiento*: reflexivo, analítico, lógico, creativo, práctico, etc. Estas estrategias abarcan las actividades y operaciones mentales en las cuales se involucra el aprendizaje y que tienen por objeto influir en el proceso de codificación de la información para adquirir y retener distintos tipos de conocimientos y de ejecución. Del mismo modo, optaremos por diferentes *estrategias metodológicas* en las que estarán implicadas los distintos tipos de pensamiento y que estarán basadas en el *aprendizaje activo* y en el *dinamismo* de la clase. Contaremos principalmente con las siguientes:

#### Aprendizaje basado en proyectos

Esta metodología sitúa al alumno en el centro del proceso de aprendizaje gracias a un **planteamiento motivador** en el que cada uno de ellos debe potenciar sus habilidades creativas y colaborativas en un intercambio continuo de ideas. Desde una perspectiva **interdisciplinar**, acercamos a los estudiantes a una realidad concreta ya que desarrollan estrategias para resolver **situaciones reales**.

#### Aprendizaje invertido

Se trata de una metodología que, lejos de la simple reproducción de un vídeo antes de la clase, transfiere el trabajo de determinados procesos del aprendizaje **fuera del aula** y utiliza el tiempo de clase para otros procesos de adquisición y práctica de conocimientos. En la clase, la profesora, en lugar de centrarse en la exposición teórica, puede **aclarar dudas** que los estudiantes han anotado previamente y dedicar más tiempo a aquello que les resulta más complejo, asistir de **forma individual** al alumnado con dificultades y fomentar el **compromiso** de los estudiantes con su propio aprendizaje.

#### Aprendizaje interactivo

Se diseñarán actividades motivadoras en las que se requiere la participación del alumnado tras la explicación de los contenidos por parte de la profesora. Estas actividades se desarrollarán tanto en espacios físicos como virtuales, otorgando importancia a las **tecnologías**. La exposición de contenidos también será realizada por los **propios alumnos** bajo la supervisión de la profesora, para fomentar el '**aprender enseñando**'.

la Física y la Química en la Educación Secundaria Obligatoria, materia englobada en lo que se conoce como **disciplinas STEM**, propone el uso de las **metodologías propias de la ciencia**, abordadas a través del trabajo cooperativo interdisciplinar, y su relación con el desarrollo socioeconómico, que estén enfocadas a la formación de alumnos y alumnas competentes, comprometidos con los retos del mundo actual y los objetivos de desarrollo sostenible, proporcionando a la materia un enfoque constructivo, crítico y emprendedor.

Además y siguiendo las recomendaciones metodológicas que se recogen en **la Orden 15 de Enero de 2021**, tendremos que:

- Los métodos didácticos en Educación Secundaria Obligatoria han de tener en cuenta los **conocimientos adquiridos** por el alumnado en cursos anteriores que, junto con su **experiencia** sobre el entorno más próximo, permitan al alumnado alcanzar los objetivos que se proponen. La metodología debe ser **activa y variada**; ello implica organizar actividades adaptadas a las distintas situaciones en el aula y a los **distintos ritmos de aprendizaje**, para realizarlas individualmente o en grupo.

- El trabajo en **grupos cooperativos**, grupos estructurados de forma equilibrada, en los que esté presente la diversidad del aula y en los que se fomente la colaboración del alumnado es de gran importancia para la adquisición de las **competencias clave**. La realización y exposición de trabajos teóricos y experimentales permite desarrollar la **comunicación lingüística**, tanto en el grupo de trabajo a la hora de seleccionar y poner en común el trabajo individual, como también en el momento de exponer el resultado de la investigación al grupo-clase. Por otra parte, se favorece el **respeto** por las ideas de los miembros del grupo, ya que lo importante es la colaboración para conseguir entre todos el mejor resultado. También la valoración que realiza el alumnado, tanto de su trabajo individual como del llevado a cabo por los demás miembros del grupo, conlleva una implicación mayor en su **proceso de enseñanza-aprendizaje** y le permite aprender de las estrategias utilizadas por los compañeros y compañeras.

- La realización de **actividades teóricas**, tanto individuales como en grupo, que pueden versar sobre sustancias de especial interés por sus aplicaciones industriales, tecnológicas y biomédicas, instrumentos ópticos, hidrocarburos o la basura espacial, permite que el alumnado aprenda a buscar información adecuada a su nivel, lo que posibilita desarrollar su **espíritu crítico**. De igual manera la defensa de **proyectos experimentales**, utilizando materiales de **uso cotidiano** para investigar, por ejemplo, sobre las propiedades de la materia, las leyes de la dinámica o el comportamiento de los fluidos, favorece el sentido de la iniciativa.

- Además de estas pequeñas investigaciones, el trabajo en el **laboratorio** se hace indispensable en una ciencia experimental, donde el alumnado maneje material específico, aprenda la terminología adecuada y respete la normas de seguridad. Ello supone una preparación tanto para Bachillerato como para estudios de Formación Profesional.

- La búsqueda de información sobre personas relevantes del mundo de la ciencia, o sobre acontecimientos históricos donde la ciencia ha tenido un papel determinante, contribuyen a mejorar la **cultura científica**.

- Por otra parte, la realización de ejercicios y **problemas de complejidad creciente**, con unas pautas iniciales, ayuda a abordar situaciones nuevas.

- El uso de las **TIC** como recurso didáctico y herramienta de aprendizaje es indispensable en el estudio de la Física y Química, porque además de cómo se usan en cualquier otra materia, hay aplicaciones específicas que permiten realizar experiencias prácticas o simulaciones que tienen muchas posibilidades didácticas.

- Por último, una especial importancia adquiere la visita a **museos de ciencia**, parques tecnológicos o actividades que anualmente se desarrollan en diferentes lugares del territorio andaluz,

ya que este tipo de salidas motiva al alumnado a aprender más sobre esta materia y sobre las ciencias en general.

#### **10.4 Metodología en las situaciones de aprendizaje.**

Tal y como se recogen en las *instrucciones 1/2022* , las situaciones de aprendizaje serán la piedra angular de nuestra metodología , y deberán tener las siguientes características:

1. Teniendo en cuenta el apartado f) del artículo 2 del Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, las situaciones de aprendizaje implican la realización de un conjunto de actividades articuladas que los docentes llevarán a cabo para lograr que el alumnado desarrolle las competencias específicas en un contexto determinado.
2. La metodología tendrá un carácter fundamentalmente activo, motivador y participativo, partirá de los intereses del alumnado, favorecerá el trabajo individual, cooperativo y el aprendizaje entre iguales y la utilización de enfoques orientados desde una perspectiva de género, e integrará en todas las materias referencias a la vida cotidiana y al entorno inmediato.
3. Las situaciones de aprendizaje serán diseñadas de manera que permitan la integración de los aprendizajes, poniéndolos en relación con distintos tipos de saberes básicos y utilizándolos de manera efectiva en diferentes situaciones y contextos.
4. La metodología aplicada en el desarrollo de las situaciones de aprendizaje estará orientada al desarrollo de competencias específicas, a través de situaciones educativas que posibiliten, fomenten y desarrollen conexiones con las prácticas sociales y culturales de la comunidad.
5. En el desarrollo de las distintas situaciones de aprendizaje se favorecerá el desarrollo de actividades y tareas relevantes, haciendo uso de recursos y materiales didácticos diversos.
6. En el planteamiento de las distintas situaciones de aprendizaje se garantizará el funcionamiento coordinado de los docentes, con objeto de proporcionar un enfoque interdisciplinar, integrador y holístico al proceso educativo.
7. Para el desarrollo de las situaciones de aprendizaje se tendrá en consideración lo recogido en las orientaciones del Anexo VII de la presente Instrucción.

## 10.5 Actividades , ejercicios, tareas y retos

En cada unidad didáctica se realizarán una serie de **ejercicios, actividades y tareas** enfocadas en la consecución de la **situación de aprendizajes** planteada en cada unidad, con lo que los alumnos adquieran los saberes básicos , las competencias específicas y en consecuencia las competencias clave.

A diferencia del ejercicio y la actividad, el diseño de un reto requiere decidir para qué se hace ese reto, qué producto final se va a elaborar vinculado a la vida real y qué relevancia social tiene en el día a día del alumno. Asimismo, para la resolución del mismo no hay una respuesta prefijada –como ocurre con el ejercicio, que es mecánico, repetitivo y memorístico–, sino que va más allá. Las actividades tendrán su importancia al ser los potenciadores en el desarrollo de las competencias con un marcado **carácter práctico y activo**.

Desde un **enfoque competencial** se trata de establecer una interrelación entre los ejercicios, las actividades y los retos, de modo que los ejercicios se integren en las actividades y éstas en los retos.

- **Ejercicios.** Son propuestas educativas que tienen como objetivo la adquisición de una habilidad, técnica o un procedimiento concreto y sencillo. Son importantes para consolidar aprendizajes elementales. Se trata de “automatizar” algunos conocimientos. Ejemplos: ejercicios de cambios de unidades, representación gráfica,...
- **Actividades.** Son propuestas didácticas que tienen como objetivo el dominio de una habilidad o un procedimiento concreto de mayor complejidad y que requiere la comprensión de conceptos y aplicación de procesos cognitivos. Son importantes para consolidar aprendizajes de conceptos y procedimientos básicos y pueden favorecer el desarrollo de competencias clave, pero no en el mismo grado que las tareas. Ejemplos: aplicación de leyes físicas, cálculos matemáticos, ...
- **Retos.** Son propuestas didácticas integradas que tienen como objetivo la integración del saber, saber hacer y saber ser, es decir la transposición didáctica en contextos y situaciones reales y concretas. Sus componentes son: saberes básicos, recursos, contexto , competencias específicas y competencias clave. Son imprescindibles para adquirir competencias clave, pues generalmente.. Ejemplos: Desarrollar un proyecto de laboratorio, donde se pongan prácticas las leyes estudiadas y se comunique mediante murales, redes sociales, ....Realizar un estudio del movimiento que realizamos en un día, estudiar las magnitudes físicas implicadas, exponer en clase los resultados obtenidos y analizar como podríamos mejorar nuestra calidad de vida reduciendo emisiones y colaborando a mejorar el medio ambiente. Con la puesta en práctica de los retos materializamos la esencia de las situaciones de aprendizaje.

Es fundamental que las actividades se realicen, siempre que sea posible, dentro del aula bajo la **supervisión del profesorado** para solventar cualquier inconveniente que pueda surgir en el transcurso de su realización o para solucionar problemas de atención, y para realizar una **corrección o regulación** mediante la adecuada intervención y mediación inmediata, partiendo siempre del análisis del porqué de los errores. **Las pruebas escritas**, por su parte, al final de cada unidad didáctica y del trimestre, deben ser consideradas como otro ejercicio que contribuye a su formación. Por esta razón, es importante hacer ver a los alumnos y alumnas los posibles errores en los que hayan incurrido, analizar las causas y dar soluciones concretas y explícitas.

En cada unidad didáctica, y de forma general, se realizarán los siguientes tipos de actividades, con el objetivo de que nuestros alumnos desarrollen un aprendizaje competencial:

<b>FASE INTRODUCTORIA</b>	
<b>Actividades de Introducción/ Motivación</b>	Serán variadas y adaptadas a cada unidad didáctica, y consistirán en: Actividades lúdicas diversas (fyq la ruleta de la fortuna, fyq pasapalabra, fyq carrera). Proyección de videos y/o imágenes. Lectura de un fragmento de una novela o artículo periodístico que verse sobre los contenidos de la UU.DD.
<b>Actividades de conocimientos previos (diagnosticas)</b>	Tormentas de ideas. Cuestionarios breves. Pedir a alumnos que pongas ejemplos de la vida diaria sobre el tema tratado. Elaborar la definición de un término clave en la UUDD.
<b>FASE DE DESARROLLO DEL CONOCIMIENTO</b>	
<b>Actividades de desarrollo</b>	Resolución de problemas contextualizados en pizarra. Elaboración de esquemas. Ejercicios y problemas de dificultad creciente. Porfolio.
<b>Actividades de Aplicación</b>	Documental. Problemas reales de su entorno donde apliquemos lo aprendido. Debates/ Coloquio realidad/contenidos.
<b>FASE DE SÍNTESIS</b>	
<b>Actividades de síntesis</b>	Poner en práctica la argumentación y la relación de contenidos a través de un resultado. Actividades de investigación. Exposición oral sobre un tema. Prácticas de laboratorio. <i>Kahoot</i> Entrada al Porfolio. Actividades de co-evaluación.

Además, hay otra tipología de actividades que por su carácter transversal pueden aparecer en cualquiera de las tres fases:

<p><b>Actividades de fomento de la lectura</b></p>	<p>Estarán presentes en nuestra programación didáctica tal y como se establece en las instrucciones del 24/07/13, de modo que trabajaremos exhaustivamente la competencia lingüística: Resumen de textos Argumentación oral y escrita. Lectura de textos científicos, artículos periodísticos, fragmentos de novelas, ...</p>
<p><b>Actividades para la atención a la diversidad</b></p>	<p>Entendidas como las medidas destinadas bien para los alumnos que necesiten ayuda, bien para los alumnos que de forma satisfactoria han realizado las actividades de desarrollo, e incluso refuerzo y sus posibilidades les permiten una aplicación de conocimientos.</p>
<p><b>Actividades de refuerzo</b></p>	<p>Consolidar o reforzar los contenidos desarrollados en la Unidad, aumentando paulatinamente la dificultad de los mismos hasta llegar a los objetivos marcados.</p>
<p><b>Actividades de Ampliación</b></p>	<p>Ideadas para el alumnado que haya superado brillantemente los contenidos planteados, consistirán básicamente en la resolución de problemas y ejercicios adaptados a sus necesidades, de mayor dificultad que los objetivos marcados. Como puede ser una investigación sobre un tema en varias revistas científicas.</p>
<p><b>Actividades TIC</b></p>	<p>Búsqueda de información en Internet. Realización de actividades on-line: cuestionarios <i>Google, Classroom, Padlet</i>. Interactuar con el blog de clase Elaborar Presentaciones digitales, videos para actividades de clase. Elaboración trimestral de juego mediante Kahoot para repasar los contenidos.</p>

## 10.6 Medidas metodológicas en caso de confinamiento.

En caso de docencia no presencial, deberá implicarse al estudiante en procesos de búsqueda de información, reflexión, aplicación y comunicación del conocimiento. Aprender en situaciones de incertidumbre es una condición para el desarrollo de las competencias básicas y en este caso, una gran oportunidad para el desarrollo de la competencia digital y competencia aprender a aprender.

En este sentido, el uso de soportes y recursos digitales y las tecnologías de la información y de la comunicación formarán parte del uso habitual para el desarrollo del currículo.

Se hará uso de la plataforma educativa Google Classroom para el correcto desarrollo y seguimiento de las clases con el apoyo de otras herramientas digitales. A través de la plataforma:

- Cuando sea posible y/o necesario se realizarán vídeo clases a través de herramienta Google Meet en el horario que el alumno/a tiene establecido para la clase.

- Se mandarán diariamente, los días en la que los alumnos tengan clase con la materia documento y/o vídeo explicativo de los contenidos a tratar y actividades individuales para repasar contenidos aprendidos.
- Se trabajará en la corrección de la tarea mandada.
- Se resolverán las dudas planteadas por el alumnado.

Basándonos en *Instrucciones del 13 de julio de 2021*, la actividad docente presencial será fundamental para reforzar el papel de los centros educativos en el desarrollo cultural, científico y social, la transmisión del conocimiento, la compensación social y el establecimiento de entornos seguros de aprendizaje, relación y juego. Asimismo, es una medida que combate la desigualdad, favorece el proceso de socialización, mejora el rendimiento académico y es clave para la conciliación de la vida familiar y laboral.

El IES Los Colegiales, mantiene el Protocolo de actuación COVID-19, que elaboró para el curso 2020/21 teniendo en cuenta el documento de medidas de salud elaborado por la Consejería de Salud y Familias y cualquier otra indicación que determine la autoridad sanitaria en cada momento. Dicho protocolo contempla las siguientes situaciones para trabajar con el alumnado en distintos escenarios posibles a los que podemos enfrentarnos en el presente curso escolar:

#### CASO 1: CONFINAMIENTO PARTE DEL GRUPO O CENTRO COMPLETO

Se realizará conexión sincrónica durante un porcentaje del horario de cada materia nunca superior al 50% del horario semanal de la misma. Durante el resto del horario de la materia se realizará trabajo individual del alumnado a través de google classroom. (Es recomendable que Jefatura de Estudios coordine la elaboración de unos horarios para la realización de las conexiones de las distintas materias).

Estas conexiones no será necesario que se lleven a cabo durante toda la hora que duraría la clase de dicha materia, sino que se usará el tiempo necesario para las explicaciones y el resto del tiempo será trabajo individual por parte del alumnado, pero con los canales abiertos para que en cualquier momento puedan consultar dudas que les surjan. Se especificará que no se atenderá al alumnado fuera del horario lectivo de cada profesor/a.

#### CASO 2: GRUPO COMPLETO CONFINADO

El profesor/a realizará conexiones con el alumnado desde el centro, en el horario en el que el alumnado tuviese dicha materia.

Igual que en el caso anterior las conexiones se realizarán en un porcentaje nunca superior al 50% del horario de la materia. Sin que sea necesario que la conexión dure toda la hora pero sí queden durante toda ella los canales abiertos para resolver dudas que tengan los alumnos/as.

### CASO 3: PROFESORADO CONFINADO NO ENFERMO

Se realizarán conexiones con el alumnado que está en el centro a través de Google meet. El profesorado de guardia será encargado de quedarse con ese grupo mientras tienen la vídeo conferencia y de asignar a un alumno/a para que abra su correo y a través del enlace que previamente haya mandado el profesor/a que está en casa puedan realizar la conexión.

El profesorado de guardia también será el encargado de pasar lista en dicho grupo.

### CASO 4: PROFESORADO ENFERMO

En el caso de que el grupo que este profesor/a tenga que atender sea de 1º o 2º de ESO, dicho grupo será atendido por el profesorado de apoyo COVID del ámbito correspondiente.

Si el grupo no es de estos niveles el profesorado de guardia se encargará de dicho grupo y de facilitarles las tareas que el profesor/a haya dejado si las hubiera.

Todas estas aportaciones de incluirán en el Protocolo COVID del centro y se hará la oportuna comunicación a las familias del alumnado para informarles de los procedimientos que se van a seguir.

## 11. CONCRECIÓN CURRICULAR

El departamento de Física y Química y tal y como se recoge en **REAL DECRETO 217/2022, de 29 de marzo**, propone la realización de las siguientes situaciones de aprendizaje para el curso 2022/23

1º EVALUACIÓN			
DATOS IDENTIFICATIVOS			
Título		OBJETIVO ATÓMICO	
Etapas	SECUNDARIA	Ciclo/Curso	3º ESO
Área/materia/ámbito	FÍSICA Y QUÍMICA		
Vinculación con otras áreas/materias/ámbito	Física y Química		
Descripción y finalidad de los aprendizajes	El objetivo de esta situación de aprendizaje es que los alumnos se sumerjan en la estructura atómica y de este modo la asimilen, y comprendan la importancia que tiene en la actualidad. Para ello se piden varios <b>RETOS</b> o tareas, el primero será la creación de <b>MODELOS</b> atómicos en 3D que se colgaran del techo de la clase y nos acompañarán durante todo el curso, cada modelo tendrá asociado un código QR, donde los alumnos explicarán brevemente la historia y composición del modelo atómico en cuestión, cada grupo realizará un modelo. EL último reto de esta situación de aprendizaje consiste en crear un <b>VIDEO</b> donde se explique que son los isótopos, sus beneficios y sus riesgos, relacionándolos con la radiactividad y las centrales nucleares de Ucrania		

1ª EVALUACIÓN	
DATOS IDENTIFICATIVOS	
Temporalización y relación con la programación	UD 2 , 4 SESIONES

2ª EVALUACIÓN			
DATOS IDENTIFICATIVOS			
Título		DIRECTOS AL LABORATORIOS	
Etapa	SECUNDARIA	Ciclo/Curso	3º ESO
Área/materia/ámbito	FÍSICA Y QUÍMICA		
Vinculación con otras áreas/materias/ámbito	Física y Química		
Descripción y finalidad de los aprendizajes	<p>Los alumnos trabajarán la UD 4 en el laboratorio, esta situación de aprendizaje tiene como objeto engancharlos a la química de laboratorio, realizando prácticas de manera que lleven los saberes básicos a la realidad. Para ello se proponen varios <b>retos</b>: comenzaremos con la creación de <b>modelos moleculares</b> con gominolas con los que visualizar reacciones químicas, otro reto será realizar prácticas in situ y virtuales, en las que pondremos a prueba las leyes de la Química, usando el método científico , crearemos disoluciones en las que haremos cálculos para aprender a calcular concentraciones varias y nuestro último reto será la creación de <b>video</b> que plasme el proceso de formación de un cristal gigante</p>		
Temporalización y relación con la programación	UD 4, 7 sesiones		

3ª EVALUACIÓN			
DATOS IDENTIFICATIVOS			
Título		¿CONTROLAS TU ENERGÍA?	
Etapa	SECUNDARIA	Ciclo/Curso	3º ESO
Área/materia/ámbito	FÍSICA Y QUÍMICA		
Vinculación con otras áreas/materias/ámbito	Física y Química		
Descripción y finalidad de los aprendizajes	<p>Los alumnos tras trabajar la esencia de las UD 8 y 9 partirán de un texto periodístico donde se plantea la problemática actual del precio de la luz y de una factura real eléctrica, así serán capaces de analizar y comprender dicha factura eléctrica actual, así como investigar sobre los distintos tipos de energía que allí aparecen además de averiguar los pros y los contras de cada uno, haciendo especial hincapié a las energías presentes en la comarca de Antequera, finalizarán proponiendo como reducir de manera real y eficaz el gasto que cada uno genera,.</p> <p>Nuestro <b>RETO</b> será: plasmarlo en un <b>LAPBOOK</b> donde cada grupo habrá trabajado en profundidad un tipo de energía y se realizará un <b>CANVA</b> con el protocolo establecido para el ahorro de energía que se colgará en el blog de ALDEA</p>		
Temporalización y relación con la programación	UD 8 Y UD 9, 6 sesiones		

## 12. TEMPORALIZACIÓN DE LAS SITUACIONES DE APRENDIZAJE

De acuerdo con lo establecido en el **REAL DECRETO 217/2022, de 29 de marzo**, y en la **instrucción 01/2022**, para la materia de Física y Química de 3º ESO, los saberes básicos se pueden organizar en cinco grandes bloques de saberes básicos:

Teniendo en cuenta los saberes básicos junto con las competencias específicas, se ha hecho una selección de los mismos estructurándolos en 9 unidades didácticas, cuya secuenciación y distribución temporal, se muestra en la siguiente tabla:

SITUACIONES DE APRENDIZAJE	1ª EVALUACIÓN	sesiones
	U.D. 1, El método científico	7
<b>OBJETIVO ATÓMICO</b>	U.D. 2: Los átomos y su estructura interna	11
	U.D. 3: Los elementos y compuestos	12
	<b>2ª EVALUACIÓN</b>	
<b>DIRECTOS AL LABORATORIO</b>	U.D. 4: Reacciones Químicas	14
	U.D. 5: Fuerzas y sus efectos	12
	U.D. 6: El movimiento	12
	<b>3ª EVALUACIÓN.</b>	
	U.D. 7: Las fuerzas en la naturaleza	9
<b>¿CONTROLAS TU ENERGÍA</b>	U.D. 8: La electricidad y el magnetismo.	10
	U.D 9: Energía y medio ambiente	8
		95

Tal y como se recoge en el punto anterior, en cada trimestre se plantea una situación de aprendizaje relacionada con las unidades didácticas trabajadas en ese periodo.

### 12.1 Tabla de correlación de los diferentes elementos curriculares 3º E.S.O Física y Química. LOMLOE

BC	SABERES BASICOS	Criterios de evaluación	UD	N.S
A. Las destrezas científicas básicas	FYQ3.A.1 Metodologías de la investigación científica: identificación y formulación de cuestiones, elaboración de hipótesis y comprobación experimental de las mismas..	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.	1	7
		5.2. Empezar, de forma guiada y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos que involucren al alumnado en la mejora de la sociedad y que creen valor para el individuo y para la comunidad, tanto local como globalmente		
	FYQ3.A.2 Trabajo experimental y proyectos de investigación: estrategias en la resolución de problemas y en el desarrollo de investigaciones mediante la indagación, la deducción, la búsqueda de evidencias y el razonamiento lógico-matemático, haciendo inferencias válidas de las observaciones y obteniendo conclusiones	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 repuestas ajustadas a la naturaleza de la pregunta formulada.		
		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.		
		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.		

	FYQ3.A.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, asegurando y protegiendo así la salud propia y comunitaria, la seguridad en las redes y el respeto hacia el medio ambiente.	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				
		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.				
		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.				
		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.				
	FYQ3.A.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.	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				
		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. 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.				
	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.					
FYQ3.A.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	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.					
	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.					
	5.2. Empezar, de forma guiada y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos que involucren al alumnado en la mejora de la sociedad y que creen valor para el individuo y para la comunidad, tanto local como globalmente.					
	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.					
FYQ3.A.6 Valoración de la cultura científica y del papel de científicos y científicas en los principales hitos históricos y actuales de la física y la química en el avance y la mejora de la sociedad.La Ciencia en Andalucía	6.1. Reconocer y valorar, a través del análisis histórico de los avances científicos logrados por hombres y mujeres de ciencia y los avances científicos, que la ciencia es un proceso en permanente construcción y las repercusiones mutuas de la ciencia actual con la tecnología, la sociedad y el medioambiente.					
	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.					
B. La materia	FYQ.3.B.3. 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.			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	2	11
	FYQ.3.B.4. Principales compuestos químicos: su formación y sus propiedades físicas y químicas, valoración de sus aplicaciones. Masa atómica y masa molecular.			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.		3
	FYQ.3.B.5. 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.	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.				
C. La energía	FYQ.3.C.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.	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.		9	8	
	FYQ.3.C.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	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				

	FYQ.3.C.5. 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	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.	8	10
D. La interacción	FYQ.3.D.2. Relación de los efectos de las principales fuerzas de la naturaleza como la gravitatoria, eléctrica y magnética, como agentes del cambio tanto en el estado de movimiento o el de reposo de un cuerpo, así como productoras de deformaciones, con los cambios que producen en los sistemas sobre los que actúan.	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	5, 6	12 12
	FYQ.3.D.3. Aplicación de las leyes de Newton, de la Ley de Gravitación Universal, de la Ley de Hooke, de la Ley de Coulomb y del modelo de un imán, descritas a partir de observaciones cotidianas y de laboratorio, y especialmente de los experimentos de Oersted y Faraday, para 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.	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	6 7	12 9
E. El cambio	FYQ.3.E.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.	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.	4	14
	FYQ.3.E.3. 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..	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.		
	FYQ.3.E.4. 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	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 repuestas ajustadas a la naturaleza de la pregunta formulada		
				95

## 13. EVALUACIÓN

Como así dispone la [Ley Orgánica 3/2020](#), de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, del 3 de mayo, , **la evaluación sirve para valorar el proceso de aprendizaje del alumnado** y para ello, deberá tenerse en cuenta el grado de consecución de los objetivos y el grado de adquisición de las competencias establecidas para cada etapa, siendo estos los criterios que se deberán considerar a la hora de decidir la promoción de un curso a otro. Asimismo, **la Ley establece que es imprescindible establecer procedimientos de evaluación no solo de los aprendizajes del alumnado, sino de los diferentes ámbitos y agentes de la actividad educativa.**

La evaluación es uno de los ejes de la programación didáctica, pues permite comprobar su eficacia, corregirla y adaptarla a las circunstancias concretas. Entendemos, pues, por **evaluación** «aquél proceso de descripción, indagación e interpretación, que permite descubrir algunas de las causas de los aciertos y errores dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje». No se entiende como una tarea de medida y control, sino que debemos atender al derecho de los alumnos y alumnas a ser **evaluados de manera objetiva y clara**. La evaluación tendrá un **carácter procesual, cualitativo, formativo y contextualizado** al mismo tiempo que se

evaluarán todos los elementos y factores que intervienen en el proceso de aprendizaje: alumno, profesor, programación, organización, funcionamiento del aula, del departamento y del centro.

### 13.1 Carácter de la evaluación y referentes de la evaluación.

Es en el *punto noveno de la instrucción conjunta 1/2022 y artículo 37 de la Orden 15 de Enero de 2021*, donde se establece el carácter y los referentes de la evaluación, siendo estos los siguientes.

1. La evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado será **críterial, continua, formativa, integradora, diferenciada y objetiva** según las distintas materias o ámbitos del currículo y será un instrumento para la mejora tanto de los procesos de enseñanza como de los procesos de aprendizaje.

2. La evaluación será **continua y global** por estar inmersa en el proceso de enseñanza y aprendizaje y por tener en cuenta el progreso del alumnado, con el fin de detectar las dificultades en el momento en que se produzcan, averiguar sus causas y, en consecuencia, adoptar las medidas necesarias dirigidas a garantizar la **adquisición de las competencias**, que le permita continuar adecuadamente su proceso de aprendizaje.

3. El **carácter formativo** de la evaluación propiciará la mejora constante del proceso de enseñanza y aprendizaje. La evaluación formativa proporcionará la información que permita mejorar tanto los procesos como los resultados de la intervención educativa.

4. El alumnado tiene derecho a ser evaluado conforme a criterios de plena **objetividad**, a que su dedicación, esfuerzo y rendimiento sean valorados y reconocidos de manera objetiva, y a conocer los resultados de sus evaluaciones, para que la información que se obtenga a través de la evaluación tenga valor formativo y lo comprometa en la mejora de su educación. Para garantizar la objetividad y la **transparencia** en la evaluación, al comienzo de cada curso, los profesores y profesoras informarán al alumnado acerca de los criterios de evaluación de cada una de las materias, incluidas las materias pendientes de cursos anteriores, así como de los procedimientos y criterios de evaluación y calificación.

5. Asimismo, para la evaluación del alumnado se tendrán en consideración los **criterios y procedimientos de evaluación, calificación y promoción** incluidos en el proyecto educativo del centro.

6. En la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado del **primer y tercer curso** de la etapa, deberá tenerse en cuenta el **grado de consecución de las competencias específicas** de cada materia, a través de la superación de los criterios de evaluación que tiene asociados. Los criterios de evaluación se relacionan de manera directa con las competencias específicas e indicarán el grado de desarrollo de las mismas tal y como se dispone en el **Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo**.

### 13.2 Fases de evaluación del alumnado

Hay distintos tipos de evaluación, según sea su finalidad:

- i. La **evaluación inicial**, tal y como se recoge en el **punto Decimoprimer de la instrucción conjunta 1/2022**, los cursos impares 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.

- ii. La **evaluación continua, formativa e integradora** . tal y como se recoge en **el punto Decimosegundo de la instrucción conjunta 1/2022**, Se entenderá por evaluación continua aquella que se realiza durante todo el proceso de aprendizaje, permitiendo conocer el proceso de aprendizaje del alumnado antes, durante y a la finalización del mismo, realizando ajustes y cambios en la planificación del proceso de enseñanza-aprendizaje, si se considera necesario. La evaluación continua será realizada por el equipo docente que actuará de manera colegiada a lo largo del proceso de evaluación y en la adopción de las decisiones resultantes del mismo. Al término de cada trimestre, en el proceso de evaluación continua llevado a cabo, se valorará el progreso de cada alumno y alumna en las diferentes materias en la sesión de evaluación de seguimiento que corresponda. Los resultados de estas sesiones se recogerán en la correspondiente acta parcial.. En ella recogeremos información sobre los progresos conseguido tanto por cada alumno individual como por el grupo, el nivel de los aprendizajes que se han ido adquiriendo a través de las actividades, las técnicas de trabajo utilizadas, las actitudes intereses y motivaciones del alumnado en el proceso, las dificultades que se encuentran en el aprendizaje de los contenidos, y la revisión y el planteamiento de las diversas estrategias metodológicas y didácticas.
- iii. La **evaluación final, tal y como recoge el punto Decimotercero de la instrucción conjunta 1/2022**, tiene lugar al finalizar cada etapa del proceso de enseñanza-aprendizaje con el propósito de valorar los logros y resultados obtenidos por el alumnado y, también, valorar el desarrollo total del proceso; por tanto, sirve para conocer y valorar resultados finales y la consecución de las competencias. Obviamente, las conclusiones habrán de permitir establecer medidas de refuerzo y recuperación.
- iv. La **autoevaluación y coevaluación** son los sistemas mediante los cuales el alumnado y el profesor deberán tomar conciencia en todo momento de sus avances o deficiencias, por ello, deben saber por sí mismo donde cometen errores o donde necesitan refuerzo.

### 13.3 Procedimientos e instrumentos de evaluación

Tal y como se establece en el **punto noveno de la instrucción conjunta 01/2022**,

- |   |
|---|
| <ol style="list-style-type: none"><li>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.</li></ol> |
|---|

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.

Las **técnicas e instrumentos de evaluación** son los mecanismos que utiliza el profesor para obtener la información que permite la evaluación del alumnado. Deben realizarse de forma coherente con el nivel que se requiera en cada caso, siempre de forma sistemática, organizada, transparente, eficaz y objetiva.

Estos elementos han sido tenidos en cuenta en la presente programación. Debido a nuestra pretensión de favorecer una evaluación completa, apoyamos el sistema de evaluación en los siguientes instrumentos:

Algunos **instrumentos de evaluación** que pueden utilizarse son:

- **Observación:** del trabajo individual del alumno, su actitud frente al trabajo en equipo, la puesta en común de la información recogida, sus explicaciones y participación en clase o en las actividades realizadas fuera del centro, los hábitos de trabajo, su iniciativa, autoconfianza e interés.
- Además, se valorarán el interés por expresar la propia opinión, el respeto a las opiniones e intervenciones de los compañeros y compañeras, la actitud crítica ante los problemas planteados, la facilidad de expresión, la riqueza de vocabulario, la capacidad de relacionar unos conceptos con otros, la originalidad y la creatividad.
- **Revisión del cuaderno y trabajos escritos:** serán ejercicios y actividades realizados en clase o propuestos como tarea, prácticos y teóricos, sobre aplicación de leyes físicas.
- **Exposiciones y actividades orales:** supone realizar actividades de investigación que implique consultar fuentes escritas, investigar, realizar una experimentación, generar debates y tertulias, etc., traer los datos al aula, analizarlos e interpretarlos. En ese proceso, los estudiantes no solo trabajarán con el discurso propio de la investigación o del campo que estén trabajando, sino que también tendrán que discutir y exponer el propio proceso de trabajo.
- **Pruebas escritas de evaluación:** en las que se valorarán los conocimientos, grado de comprensión, capacidad de aplicación de los conocimientos a nuevas situaciones y la habilidad para analizar y sintetizar informaciones y datos. Además, se utilizan otras pruebas como la evaluación previa o inicial, mediante preguntas, que permite saber de qué grado de conocimientos parte el alumnado antes de comenzar cada unidad y al principio de curso.

- **Autoevaluación:** que será una reflexión crítica que cada alumno debe hacer sobre su propio aprendizaje y también el profesor sobre la adecuación de su método de enseñanza.

Observación	Pruebas escritas	Pruebas orales	Revisión de tareas
Mediante una escala de estimación se irá anotando en el cuaderno del profesor la calificación correspondiente a cada criterio que se dé en clase.	Se evaluarán los criterios relacionados con la expresión escrita, además de los de conocimiento de la lengua y educación literaria. Las pruebas escritas tendrán lugar al final de las unidades didácticas.	A través de una rúbrica podremos evaluar los criterios de expresión oral.	Las tareas son otro importante instrumento que nos permite evaluar de forma continua diferentes aspectos, especialmente del cuaderno de clase o informes y monografías.

### 13.4 Criterios de calificación

Basándonos en el *punto octavo de la instrucción conjunta 1/2022*, donde se nos dice que “deberá tenerse en cuenta el grado de consecución de las competencias específicas de cada materia, a través de la superación de los criterios de evaluación que tiene asociados. Los criterios de evaluación se relacionan de manera directa con las competencias específicas e indicarán el grado de desarrollo de las mismas tal y como se dispone en el Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo”, y para ello adjuntamos una rúbrica tipo en la que se indica el grado de desarrollo obtenido por el alumno y que se puede ver en el punto 8.4 de esta programación

La calificación de cada evaluación tendrá en cuenta todos los instrumentos de evaluación para llegar al grado de consecución final obtenido, respecto a los criterios planteados en cada unidad.

Al final del proceso de evaluación, en cada una de las evaluaciones, se formula una nota numérica entre 0 y 10 sobre el grado de consecución de los criterios de evaluación alcanzados por el alumnado,

Para llegar a esta calificación, se realizará una evaluación individual de cada criterio del siguiente modo:

- Tantas veces se trabaje el criterio de evaluación, otras tantas se hará **media de sí mismo**.

Para llegar a la **calificación trimestral**, se tendrán en cuenta todos los **resultados obtenidos** en cada uno de los criterios trabajados hasta el momento, sabiendo que es la nota del **último nivel alcanzado**, pues puede variar el de algún criterio si se vuelve a trabajar.

Esta forma de proceder respeta el principio de **evaluación continua**, pues se consideran todos los aprendizajes realizados hasta el momento de la evaluación, superando la media aritmética de las tres evaluaciones.

Para realizar todos los cálculos a partir de diferentes escalas de medición e instrumentos, haremos uso de un **cuaderno digital**, en este caso del cuaderno Séneca o Adittio o Idoceo.

### 13.5 Evaluación docente

EJEMPLOS DE INDICADORES PARA LA EVALUACIÓN DEL DOCENTE DEL PROCESO DE ENSEÑANZA				
INDICADORES	VALORACIÓN			PROPUESTAS DE MEJORA
<b>SOBRE LA PLANIFICACIÓN DE LA SITUACIÓN DE APRENDIZAJE</b>				
He elaborado la situación teniendo como referencia el <b>contexto</b> .				
He elaborado la situación teniendo como referencia las <b>características del grupo</b> .				
El <b>producto final</b> es interesante y motivador para el alumnado.				
La <b>secuenciación</b> didáctica es adecuada.				
He planificado distintos tipos de <b>actividades</b> .				
Las actividades están <b>contextualizadas</b> .				
Los <b>principios</b> DUA y las <b>pautas</b> DUA están correctamente expuestos.				
Los <b>instrumentos</b> de evaluación planificados son variados y están ajustados a CE.				
Los <b>CE</b> están analizados en distintos indicadores de logro.				

He planificado la <b>evaluación de la práctica docente</b> señalando distintos indicadores e instrumentos.				
<b>SOBRE EL TRABAJO DE LA SITUACIÓN DE APRENDIZAJE EN EL AULA</b>				
Nivel de <b>participación</b> del alumnado en el desarrollo de las tareas.				
Nivel de <b>trabajo</b> del alumnado en el aula.				

<b>Convivencia</b> del grupo en el aula.				
<b>Gestión de la convivencia</b> en el aula.				
Organización de los <b>agrupamientos</b> .				
Nivel de <b>atención</b> del alumnado en clase.				
Organización del <b>espacio</b> .				
<b>SOBRE LA COMUNICACIÓN CON LAS FAMILIAS</b>				
Comunico de forma regular a las <b>familias</b> cómo se está desarrollando el proceso de aprendizaje.				
He recibido retroalimentación de las familias.				

<b>EJEMPLOS DE INDICADORES PARA LA EVALUACIÓN DEL ALUMNADO DEL PROCESO DE ENSEÑANZA</b>				
INDICADORES	VALORACIÓN		PROPUESTAS DE MEJORA	
<b>CADA ALUMNO/A DEBE VALORAR...</b>				
<b>SOBRE SU PROPIO APRENDIZAJE:</b>				
Mi nivel de <b>esfuerzo</b> en esta asignatura.				
Mi grado de <b>atención</b> en clase.				
Mi nivel de <b>estudio y trabajo</b> fuera del aula.				
Conozco mis <b>dificultades</b> en esta asignatura.				
Conozco mis <b>fortalezas</b> en esta asignatura.				

<b>SOBRE EL AMBIENTE DEL AULA:</b>				
Nivel de <b>convivencia</b> en el aula.				
Ambiente de <b>trabajo</b> en el aula.				
Relación del grupo con el profesor/a				
<b>SOBRE EL DESARROLLO DE LA SITUACIÓN DE APRENDIZAJE:</b>				
Cómo me he sentido en clase.				
Si he tenido algún problema con algún compañero/a.				
Si me he sentido atendido por mi profesor/a.				
Si mi profesor/a me ha solucionado mis dudas.				
Si me he sentido motivado/a.				
El grado de dificultad de la asignatura.				
El grado de interés de la asignatura.				

<b>SOBRE LA EVALUACIÓN DE LA SITUACIÓN DE APRENDIZAJE:</b>				
<i>Comprendo la evaluación criterial</i>				
<i>Comprendo la información que recibo sobre mi evaluación</i>				
<i>Estoy de acuerdo con mi calificación.</i>				
<i>Soy consciente de mis dificultades.</i>				
<i>Soy consciente de mis fortalezas.</i>				
<i>Sé cómo mejorar mi rendimiento.</i>				
<b>PROPUESTAS DE MEJORA:</b>				
<i>Ideas que propongo para mejorar el ambiente de clase.</i>				
<i>Ideas que propongo para hacer las clases más interesantes.</i>				
<i>Ideas que propongo para mejorar las notas.</i>				
<i>Ideas que propongo sobre actividades extraescolares o complementarias que podamos realizar.</i>				

## 14. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

En este apartado tomamos como base el texto consolidado de la **Orden de 25 de julio de 2008** por la que se regula la atención a la diversidad del alumnado que cursa la educación básica en los centros docentes públicos de Andalucía , **la Orden 15 de Enero de 2021** , donde se regulan determinados aspectos de atención a la diversidad y **las Instrucciones de 8 de Marzo de 2017** , por la que se actualiza el protocolo de detección, identificación del alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo y organización de la respuesta.

La atención a la diversidad no es sólo tratar alumnos que puedan tener dificultades específicas, TDAH, altas capacidades, etc. Tenemos que tener en cuenta que hay diferentes ritmos de aprendizaje, tal y como establece **el Artículo 3 del RD 217/2022** : “La Educación Secundaria Obligatoria se organizará de acuerdo con los principios de educación común y de atención a la diversidad del alumnado. Corresponde a las administraciones educativas regular las medidas de atención a la diversidad, organizativas y curriculares que permitan a los centros, en el ejercicio de su autonomía, una organización flexible de las enseñanzas adecuada a las características de su alumnado.”

### 14.1 Justificación

La **calidad de la enseñanza** de un sistema educativo está íntimamente relacionada con la **capacidad de poder atender a las distintas necesidades que presenta la gran variedad de alumnado al que va dirigido**. Este aspecto se pone de manifiesto con la **Lev Orgánica 3/2020**, de 29 de diciembre, al determinar la educación inclusiva como principio fundamental con el fin de atender a la diversidad de las necesidades de todo el alumnado a partir de una mayor personalización del aprendizaje. En este sentido tanto el **Real Decreto 217/2022**, de 29 de marzo referente a Educación Secundaria Obligatoria, determinan la aplicación de medidas tanto organizativas como curriculares que permitan el máximo desarrollo de las capacidades de todos y cada uno de los alumnos y alumnas, así como garantizar su plena inclusión. **Para alcanzar dicho objetivo, es de vital importancia la detección precoz de las necesidades educativas del alumnado, con el fin de dar una respuesta eficaz que le permita avanzar en su proceso de enseñanza-aprendizaje de forma óptima.**

**Para conseguir un aprendizaje personalizado**, la normativa referida refleja la necesidad de aplicar en el aula los **principios de Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA)**, de forma que el alumnado pueda construir su conocimiento y capacidades partiendo siempre de sus propias debilidades y fortalezas. Se trata de proporcionar al alumnado múltiples medios de representación, acción, expresión y formas de implicación en busca de un aprendizaje integral

Además en el **Real Decreto 217/2022** por el que se establece la ordenación y currículo en la ESO se apunta a los siguientes artículos que hay que tener en cuenta:

***Artículo 19. Atención a las diferencias individuales.***

1. Teniendo en cuenta los principios de educación común y de atención a la diversidad a los que se refiere el artículo 5.3, corresponderá a las administraciones educativas establecer la regulación que permita a los centros adoptar las medidas necesarias para responder a las necesidades educativas concretas de sus alumnos y alumnas, teniendo en cuenta sus circunstancias y sus diferentes ritmos de aprendizaje.
2. Dichas medidas, que formarán parte del proyecto educativo de los centros, estarán orientadas a permitir a todo el alumnado el desarrollo de las competencias previsto en el Perfil de salida y la consecución de los objetivos de la Educación Secundaria Obligatoria, por lo que en ningún caso podrán suponer una discriminación que impida a quienes se beneficien de ellas obtener la titulación correspondiente.
3. Para lograr este objetivo, se podrán realizar adaptaciones curriculares y organizativas con el fin de que el alumnado con necesidad específica de apoyo educativo al que se refiere el artículo 71 de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, pueda alcanzar el máximo desarrollo de sus capacidades personales. En particular, se establecerán medidas de flexibilización y alternativas metodológicas en la enseñanza y la evaluación de la lengua extranjera para el alumnado con necesidad específica de apoyo educativo que presenta dificultades en su comprensión y expresión. Estas adaptaciones en ningún caso se tendrán en cuenta para minorar las calificaciones obtenidas.

***Artículo 20. Alumnado con necesidades educativas especiales.***

1. La escolarización del alumnado que presenta necesidades educativas especiales se regirá por los principios de normalización e inclusión y asegurará su no discriminación y la igualdad efectiva en el acceso y la permanencia en el sistema educativo.
2. Las administraciones educativas establecerán las condiciones de accesibilidad y diseño universal y los recursos de apoyo, humanos y materiales, que favorezcan el acceso al currículo del alumnado con necesidades educativas especiales, y adaptarán los instrumentos, y en su caso, los tiempos y apoyos que aseguren una correcta evaluación de este alumnado.
3. Con este propósito, las administraciones educativas establecerán los procedimientos oportunos para realizar adaptaciones de los elementos del currículo que se aparten significativamente de los que determina este real decreto cuando se precise de ellas para facilitar a este alumnado la accesibilidad al currículo. Dichas adaptaciones se realizarán buscando el máximo desarrollo posible de las competencias y contendrán los referentes que serán de aplicación en la evaluación de este alumnado, sin que este hecho pueda impedirles la promoción o la titulación.

***Artículo 21. Alumnado con dificultades específicas de aprendizaje.***

1. La identificación del alumnado con dificultades específicas de aprendizaje, así como la valoración de dichas dificultades y la correspondiente intervención, se realizará de la forma más temprana posible y en los términos que determinen las administraciones educativas.
2. La escolarización de este alumnado se regirá por los principios de normalización e inclusión y asegurará su no discriminación y la igualdad efectiva en el acceso y permanencia en el sistema educativo.

Además, tenemos en cuenta el **artículo 32 de la Orden 15 de Enero de 2021**, donde se recogen las medidas específicas de atención a la diversidad:

1. Se consideran medidas específicas de atención a la diversidad todas aquellas propuestas y modificaciones en los elementos organizativos y curriculares, así como aquellas actuaciones dirigidas a dar respuesta a las necesidades educativas del alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo que no haya obtenido una respuesta eficaz a través de las medidas generales de carácter ordinario. La propuesta de adopción de las medidas específicas será recogida en el informe de evaluación psicopedagógica.
2. El alumnado que presente necesidades específicas de apoyo educativo puede requerir en algún momento de su escolaridad alguna medida específica de atención a la diversidad, que se aplicará de forma progresiva y gradual, siempre y cuando no se pueda ofrecer una atención personalizada con las medidas generales de carácter ordinario.
3. Las medidas específicas de atención a la diversidad son aquellas que pueden implicar, entre otras, la modificación significativa de los elementos del currículo para su adecuación a las necesidades del alumnado, la intervención educativa impartida por profesorado especialista y personal complementario, o la escolarización en modalidades diferentes a la ordinaria.
4. Entre las medidas específicas de atención a la diversidad se encuentran:
  - a) El apoyo dentro del aula por profesorado especialista de Pedagogía Terapéutica o Audición y Lenguaje, personal complementario u otro personal. Excepcionalmente, se podrá realizar el apoyo fuera del aula en sesiones de intervención especializada, siempre que dicha intervención no pueda realizarse en ella y esté convenientemente justificada.
  - b) Las adaptaciones de acceso de los elementos del currículo para el alumnado con necesidades educativas especiales.
  - c) Las adaptaciones curriculares significativas de los elementos del currículo dirigidas al alumnado con necesidades educativas especiales. La evaluación continua y la promoción tomarán como referencia los elementos fijados en ellas.
  - d) Programas específicos para el tratamiento personalizado del alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo.
  - e) Las adaptaciones curriculares dirigidas al alumnado con altas capacidades intelectuales.
  - f) La atención educativa al alumnado por situaciones personales de hospitalización o de convalecencia domiciliaria.
5. Asimismo, se consideran medidas específicas de carácter temporal aquellas que inciden en la flexibilización temporal para el desarrollo curricular, de conformidad con lo previsto en el artículo 22.3 y 22.4 del Decreto 111/2016, de 14 de junio.

En cualquier caso, es obvio que **cada alumno es distinto** y que es **imposible planificar las infinitas posibilidades de diversidad** que se pueden dar en el aula. La clave aquí es que tenemos que **tener preparadas medidas para detectar esta diversidad** y diferentes posibilidades para actuar en consonancia.

Pero, como hemos advertido, atender a la diversidad **no es sólo diseñar actividades, recursos o métodos diferentes**, por lo que la **manera en la que evaluó** es muy importante. Hay alumnos que son muy buenos explicando en voz alta, otros trabajando en equipo, algunos resuelven problemas mejor que otros.

Si hay una limitación a la hora de utilizar una manera para evaluar a los alumnos, claramente se beneficia a aquellos que se sientan a gusto con ese instrumento y perjudicando a otros. De modo que los **instrumentos de evaluación** se deben ajustar a la diversidad.

## 14.2 Principios del DUA

La gran pluralidad que presenta la sociedad andaluza aparece reflejada en las aulas. Esta variabilidad no tiene que ver solo con la raza, o aspectos físicos, sino sobre todo con los diferentes modos de acceder al aprendizaje, sintetizar las ideas clave y expresar lo aprendido. En esta línea ha estado trabajando el Center for Applied Special Technology (CAST), creado en 1984. Este centro de investigación educativa puntero localizado en Boston (EEUU), a partir de los avances neurocientíficos aplicados al aprendizaje, diseñó lo que denominó el **Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA)**. La filosofía que persigue el DUA no es original de la LOMLOE. Aparece en la Ley 51/2003, de 2 de diciembre, en la que se habla de igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad universal de las personas con discapacidad.

**Los principios DUA pretenden que el alumnado llegue a adquirir saberes y capacidades a través de distintos caminos.** Según el CAST (2011) "El marco del DUA estimula la creación de diseños flexibles desde el principio, que presenten opciones personalizables que permitan a todos los estudiantes progresar desde donde ellos están y no desde dónde nosotros imaginamos que están. Las opciones para lograrlo son variadas y suficientemente robustas para proporcionar una instrucción efectiva a todos los alumnos."

Este tipo de diseño se fundamenta en **tres principios básicos** que, a su vez, están sustentados en nueve pautas de verificación. Para facilitar el acceso de nuestro alumnado al aprendizaje se deben aplicar en el aula:

1. **Proporcionar múltiples formas de representación de la información y los contenidos (el qué del aprendizaje).** Se trata de proporcionar al alumnado distintos caminos que le permitan la percepción de los saberes trabajados. Opciones en las que se trabaje el lenguaje, las expresiones matemáticas y los símbolos, así como distintos caminos que permitan la comprensión de lo trabajado en el aula.

Ejemplos concretos :

Utilizar textos audiovisuales y no solo escritos.
Ofrecer opciones de ampliación del tamaño de la letra y/o sonidos.
Apoyar con animaciones y simulaciones que se sincronicen con la información.
Favorecer la manipulación de objetos y modelos espaciales.
Adaptar textos a fácil lectura (artículo relacionado).
Emplear el color como medio de información o énfasis.
Proporcionar diagramas visuales y organizadores gráficos.
Cuidar la disposición de los elementos gráficos, para que sea significativa.
Facilitar ejemplos para las explicaciones, especialmente si son abstractas.
Utilizar descriptores de los elementos multimedia.
Complementar con subtítulos o traducciones una información.
Utilizar avisos para dirigir la atención hacia lo que es esencial.
Insertar apoyos para el vocabulario (por ejemplo, un glosario).
Establecer vínculos entre conceptos mediante analogías o metáforas.
Usar estrategias mnemotécnicas.
Incorporar acciones de revisión de lo aprendido, recordatorios, listas de comprobación, notas aclaratorias, etc.
Ofrecer claves visuales, táctiles y/o auditivas.

2. **Proporcionar múltiples formas de acción y expresión del aprendizaje (*el cómo del aprendizaje*).** En este caso se trata de promover la interacción física con distintos tipos de materiales analógicos y/o digitales, introducir actividades en las que intervengan distintas formas de expresión y comunicación, así como establecer opciones ejecutivas en las que se ponga de manifiesto el trabajo realizado.

Ejemplos concretos:

• Componer y/o redactar mediante diferentes medios (texto, voz, ilustración, cine, música, vídeo, movimiento y expresión corporal, dibujo y otras artes plásticas...)
• Facilitar correctores ortográficos, gramaticales y software de predicción de palabras.
• Proporcionar alternativas para la interacción física del usuario con los materiales educativos (conmutadores, teclados adaptados, joysticks, pantallas táctiles...)
• Posibilitar el uso de medios sociales y herramientas web interactivas.
• Emplear mapas conceptuales y plantillas de planificación de proyectos.
• Incluir ejemplos de prácticas.
• Utilizar la mentoría mediante el apoyo entre iguales y/o con docencia compartida.
• Retirar los apoyos de forma gradual a medida que aumenta la autonomía.
• Hacer explícitas y visibles las metas, ofreciendo pautas y listas de comprobación de dichas metas.

• Incorporar avisos que inviten a la revisión del proceso de aprendizaje.
• Hacer preguntas para guiar el autocontrol.
• Incluir diferentes estrategias de autoevaluación: listas de control, rúbricas, dianas de evaluación, diarios de aprendizaje, etc.
• Ofrecer diferentes momentos de respuesta para validar lo aprendido.
• Facilitar el aprendizaje tanto con actividades digitales como analógicas.
• Desarrollar diferentes inteligencias o talentos múltiples

**3. Proporcionar múltiples formas de implicación o motivación del alumnado (*el porqué del aprendizaje*).** Las actividades que se diseñen asociadas a este principio buscarán proporcionar opciones para captar el interés del estudiante, mantener el esfuerzo y la persistencia y una autoevaluación que le permita al alumnado tener un referente de la evolución de su aprendizaje

Ejemplos concretos:

• Organizar entornos de aprendizaje cooperativo y también para el aprendizaje individual.
• Crear comunidades o grupos de aprendizaje centrados en intereses comunes.
• Ofrecer medios y actividades apropiados a cada edad y/o capacidad, contextualizados a la vida real y, en lo posible, socialmente relevantes.
• Diseñar actividades multinivel.
• Cuidar la secuencia de los tiempos para completar las tareas.
• Emplear herramientas de gestión del tiempo.
• Ser flexibles con los tiempos de ejecución y respuesta en los trabajos escolares, especialmente en momentos explícitos de evaluación.
• Permitir que los estudiantes participen en el diseño de las actividades, involucrarles para que ellos se marquen sus propias metas.
• Permitir la exploración y experimentación.
• Lanzar propuestas creativas que impliquen no controlar una respuesta unívoca.
• Crear un clima de apoyo y aceptación en el aula.
• Diseñar rutinas de aprendizaje, anticipando los cambios en dichas rutinas con alertas.
• Incrementar la predictibilidad de algunas de las actividades diarias.
• Incluir actividades para el meta-aprendizaje o metacognición, trabajando la cultura del pensamiento ( <a href="#">artículo relacionado</a> ).
• Proporcionar alternativas en cuanto a las herramientas y apoyos permitidos.
• Dar modelos apropiados de aprendizaje.
• Ofrecer un feedback que enfatice el esfuerzo y fomente la perseverancia.
• Utilizar diferentes premios y recompensas.
• Proponer diferentes desafíos y retos, por ejemplo mediante la gamificación.

- Emplear el rol-playing para el manejo de emociones.

### Herramientas tecnológicas y bancos de recursos que pueden ayudarnos a promover el DUA:

- **DUALizaTIC**: las TIC al servicio del DUA, web de la Consejería de Educación y Empleo de la Junta de Extremadura.
- **Checklist para dualizar recursos educativos digitales**, diseñada por M<sup>a</sup> Milagros Rubio Pulido..
- **La Rueda DUA**: una excelente y completísima recopilación de recursos tecnológicos clasificados siguiendo los principios y pautas DUA, realizada por Antonio Márquez Ordóñez.
- **Portal TICA**: tecnologías de la información y la comunicación accesibles.
- **Herramientas DUA del CAST**: permiten diseñar entornos de aprendizaje flexibles para diferentes niveles educativos, como es por ejemplo la herramienta de diseño de libros digitales accesibles mediante **Bookbuilder**.
- **Aula Abierta Arasaac**: portal con materiales, tutoriales y ejemplos de uso de la comunicación aumentativa y/o alternativa, apoyada con pictogramas.
- **Pictoeduca**: un proyecto de Pictoaplicaciones y Fundación Barrié, que se presenta como portal donde se reúnen materiales didácticos en diferentes formatos, y que ofrece herramientas para crear lecciones utilizando vídeos, imágenes, textos... con la posibilidad de traducirlos a pictogramas si es necesario.
- **Herramientas TIC para la lectura fácil**: sección del artículo "Lectura fácil: un modelo de diseño para todos" publicado en noviembre de 2017 en este portal.
- **Soy Visual**: servicio web y en formato de app para favorecer el aprendizaje a través de las imágenes, incluyendo fotografías reales, láminas y otros materiales gráficos.
- **InSuit**: es una herramienta que aporta ayudas para cada necesidad desde la nube, mejorando la accesibilidad y usabilidad de las páginas web.
- **Códigos SPQR**: sistema gratuito de códigos QR para facilitar el acceso a la información en diferentes formatos (fotos, pictogramas, vídeos...)
- **ProfesorPDI**: software de la Consejería de Educación y Empleo de Extremadura que permite gestionar la PDI de forma inalámbrica, mejorando la accesibilidad y participación activa del alumnado.
- **Ceapat**: el centro de referencia estatal de autonomía personal y ayudas técnicas ofrece un catálogo online de productos de apoyo, basados en ayudas técnicas.
- **TecnoAccesible**: otra recopilación o catálogo con productos de apoyo basados en las tecnologías.
- **Traductor de Google**: servicio gratuito multilingüe de traducción automática, disponible para web y móviles. Traduce texto, voz, imágenes o video de un idioma a otro en tiempo real.
- **Conversores de texto a voz**: aplicaciones que permiten escuchar en audio la selección de un texto escrito en formato digital. Tenemos algunos ejemplos en los

siguientes artículos: [Lectores de pantalla](#) y [Herramientas gratuitas para convertir texto en voz](#).

- [Videotutorial](#) sobre cómo subtitar videos de Youtube.
- [PowerUpWhatWorks](#): ofrece recursos personalizables para que los educadores puedan mejorar el proceso de e-a de los alumnos, en función de diferentes capacidades.
- [Tecnologías de bajo coste](#): una web que ilustra cómo podemos conseguir magníficas adaptaciones a través de las tecnologías con un coste mínimo.
- [Princippia](#): un blog de innovación educativa a través de las TIC, con tutoriales e ideas respecto a diferentes metodologías y el uso educativo de las tecnologías, principalmente de la Suite de Google.
- [Más de 200 recursos y herramientas para integrar las TIC en el aula](#), por Raúl Santiago.
- [Así de fácil de Dis@nedu](#): sencillos tutoriales sobre el empleo versátil de los principales recursos tecnológicos, realizados por Diego Guerrero y Santiago Ortiz del Centro de Profesores y Recursos de Mérida (Extremadura)
- [Rincón de Orientación y Atención a la Diversidad de Educarex](#): en su sección "Aplicaciones TIC" recopila herramientas tecnológicas que permiten la accesibilidad y la inclusión digital a diferentes tipos de usuario, para su empleo con variedad de dispositivos.
- [Inclusión digital para alumnado con NEAE](#): una web diseñada por Milagros Rubio Pulido para recopilar algunos de los portales y herramientas online más interesantes para la atención a la diversidad del alumnado. Incluye una sección de [accesibilidad en navegadores](#) y [documentación](#) sobre accesibilidad al ordenador y en contenidos digitales.

### 14.3 Organización de la respuesta educativa a las medidas ordinarias

La respuesta educativa para atender a la diversidad del alumnado se compone de medidas generales y específicas y recursos que también pueden ser generales y específicos. La combinación de dichas medidas y recursos dará lugar a distintos tipos de atención educativa, distinguiéndose entre **atención educativa ordinaria** y **atención educativa extraordinaria**.

### 14.4 Atención a la diversidad: medidas ordinarias para todo el alumnado

- **Medidas ordinarias de atención a la diversidad a nivel de centro**. Se consideran medidas generales de atención a la diversidad las diferentes actuaciones de carácter ordinario que, definidas por el centro en su proyecto educativo, se orientan a la promoción del aprendizaje y del éxito escolar de todo el alumnado. **Se consideran medidas generales de atención a la diversidad, las siguientes:**

- **La detección temprana y la intervención inmediata** con el alumnado que presente dificultades en su desarrollo y aprendizaje, así como el que presente altas capacidades intelectuales, especialmente en los primeros niveles educativos.
- La definición de criterios para la **organización flexible tanto de los espacios y tiempos** como de los **recursos personales y materiales** para dar respuesta a las necesidades educativas del alumnado.
- La **adecuación de las programaciones didácticas** a las necesidades del alumnado.
- La realización de **acciones personalizadas de seguimiento y acción tutorial**.
- **Actividades de refuerzo educativo** con objeto de mejorar las competencias clave del alumnado.
- **Actividades de profundización** de contenidos y estrategias específicas de enseñanza- aprendizaje que permitan al alumnado desarrollar al máximo su capacidad y motivación.
- **Desdoblamiento de grupos** en las áreas y materias instrumentales, con la finalidad de reforzar su enseñanza.
- La **oferta de materias optativas** atendiendo a las necesidades de aprendizaje del alumnado.
- **Programas de refuerzo para la recuperación de aprendizajes no adquiridos**.
- **Planes específicos personalizados para el alumnado que no promoció de curso**.
- Los alumnos repetidores por su especial vulnerabilidad van a recibir una atención especial para intentar evitar un nuevo fracaso, vamos a seguir tres líneas de actuación.
  - Comunicación continua con los padres a través de Pasen, informar periódicamente de las notas de examen, actividades relevantes actitud en clase, si no hace la tarea, etc, para intentar que tenga un trabajo continuo y que las familias estén más pendientes.
  - Refuerzo positivo, simplemente alabando sus progresos, en cuanto veamos mejoría en notas estudio, comportamiento, etc, reconocerlo y felicitarlo, también a las familias.
  - En caso de ser necesario si se detecta algún tipo de problema dar actividades de refuerzo
- Programas para la Mejora del Aprendizaje y el Rendimiento (**PMAR**).
- **Medidas ordinarias de atención a la diversidad a nivel de aula**. En este sentido, el desarrollo de la actividad docente del profesorado, de acuerdo con las programaciones didácticas, incluirá metodologías y procedimientos e instrumentos de evaluación que presenten mayores posibilidades de adaptación a los diferentes ritmos y estilos de

aprendizaje del alumnado. Teniendo en cuenta lo anterior, la atención educativa ordinaria a nivel de aula se basa en:

- **Metodologías didácticas favorecedoras de la inclusión** (aprendizaje basado en proyectos y aprendizaje cooperativo).
  
- **Organización de los espacios y los tiempos** de manera flexible. En este curso escolar contamos con el **Apoyo Covid**, siendo nuestra materia una de las que más horas de desdoble presenta, debido a los malos resultados que se obtuvieron el curso pasado, es por ello por lo que se ha hecho desdoble siempre que ha sido posible para aquellos alumnos que necesitan una atención más personalizada y en el caso de que no haya sido posible, la profesora Sara Isabel Jiménez Vega entra como profesora de apoyo, siendo los siguientes grupos los implicados:

Desdoble 2º A y D

Apoyo 2º B

Apoyo 3º B y C

- **Diversificación de los procedimientos e instrumentos de evaluación** con el uso de **métodos de evaluación alternativos o complementarios** a las pruebas escritas. La **observación diaria del trabajo** del alumnado, es una de las principales vías para la evaluación. Pero esta observación no se podrá realizar si no tenemos claro, previamente, qué queremos observar. Asimismo, se podrían usar **portafolios, registros anecdóticos, diarios de clase, listas de control, escalas de estimación, etc.** Todos ellos están basados en la observación y seguimiento del alumnado, más que en la realización de una prueba escrita en un momento determinado. Debemos tener en cuenta que, lo que se pretende es que el alumno o la alumna sepa o haga algo concreto, pero no en un momento concreto y único. El alumno tiene la oportunidad de realizar cambios en aquellas producciones que están mal y aprender a realizarlas correctamente).

- Las adaptaciones en las pruebas escritas, con adaptaciones de formato y tiempo. Determinados alumnos o alumnas, pueden requerir una adaptación de una prueba escrita a un formato que se ajuste más a sus necesidades. Así, algunas de estas adaptaciones podrían ser las siguientes:

- ✓ Realización de la prueba haciendo uso de un ordenador.
- ✓ Presentación de las preguntas de forma secuenciada y separada (por ejemplo, un control de 10 preguntas se puede presentar en dos partes de 5 preguntas cada una o incluso se podría hacer con una pregunta en cada folio hasta llegar a las 10).
- ✓ Presentación diferente de los enunciados.
- ✓ Exámenes en Braille o con texto ampliado (tamaño de fuente, tipo de letra, grosor...).

- ✓ Selección de aspectos relevantes y esenciales del contenido que se pretende que el alumno o la alumna aprendan (se trata de hacer una prueba escrita solo con lo básico que queremos que aprendan).
- ✓ Sustitución de la prueba escrita por una prueba oral o una entrevista.
- ✓ Lectura de las preguntas por parte del profesor o profesora.
- ✓ Supervisión del examen durante su realización (para no dejar preguntas sin responder, por ejemplo).

#### **14.5 Organización de la respuesta educativa diferente a la ordinaria.**

La atención al **alumnado NEAE** se **organizará conjuntamente entre Equipo de Orientación del Centro y Equipo Directivo**. La atención al alumnado de NEAE se desarrollará en función de las **medidas educativas y los recursos personales** que estos requieran. Para desarrollar la atención educativa del alumnado de NEAE en el aula ordinaria el profesorado especialista, **la orientadora y PT, asesorarán al profesorado en cuanto a metodología y/o materiales educativos.**

##### **14.5.1 Atención a la diversidad: medidas específicas para alumnado con NEAE**

Se considera atención educativa diferente a la ordinaria la aplicación de medidas específicas (de carácter educativo y/o de carácter asistencial) que pueden o no implicar recursos específicos (personales y/o materiales), destinadas al **alumnado que presenta NEE; dificultades del aprendizaje; altas capacidades intelectuales; así como el alumnado que precise de acciones de carácter compensatorio.**

Se consideran medidas específicas de carácter educativo las diferentes propuestas de **modificaciones o ampliaciones en el acceso y/o en los elementos curriculares**, con objeto de responder a las NEAE que presenta un alumno o alumna de forma prolongada en el tiempo.

Como hemos indicado antes, la propuesta de adopción de las medidas específicas de carácter educativo vendrá determinada por las conclusiones obtenidas tras la realización de la **evaluación psicopedagógica** y serán recogidas en el informe por parte del especialista en **Pedagogía Terapéutica y el Departamento de Orientación.**

**Entre la casuística que podemos encontrar puede aparecer diferentes:**

- **Adaptaciones de Acceso (AAC):** serán propuestas en aquellos casos en los que las necesidades educativas especiales derivadas de la limitación funcional requieran elementos para el acceso a la información, a la comunicación y a la participación precisando la incorporación de recursos específicos; la modificación y habilitación de elementos físicos y/o la participación del personal no docente.

▪ **Adaptaciones Curriculares Significativas (ACS):** serán propuestas al **alumnado con NEE** cuando:

- Presenta un **desfase curricular superior a dos cursos** en el área o materia objeto de adaptación, entre el nivel de competencia curricular alcanzado y la programación del curso (nivel) en el grupo en que se encuentra escolarizado.
- Presenta **limitaciones funcionales derivadas de discapacidad física o sensorial**, que imposibilitan la adquisición de los objetivos en determinadas áreas o materias no instrumentales.

Se entiende por nivel de competencia curricular alcanzado, en el área o materia, el curso del que el alumno o alumna tiene superados los criterios de evaluación.

• **Adaptación Curricular Individualizada (ACI):** adaptación individualizada del proyecto curricular **al nivel de competencias y entorno del alumno o alumna**. Se dirige a alumnado de modalidad de escolarización C o D, de la etapa de Formación Básica Obligatoria. El responsable es el tutor o tutora en colaboración con otros profesionales que intervienen con el alumno/a.

• **Programas específicos (PE):** serán propuestos para el alumnado que precisa **atención específica** con el objetivo de favorecer el desarrollo mediante la **estimulación de procesos implicados en el aprendizaje** (percepción, atención, memoria, inteligencia, metacognición, estimulación y/o reeducación del lenguaje y la comunicación, conciencia fonológica, autonomía personal y habilidades adaptativas, habilidades sociales, gestión de las emociones, autocontrol, autoconcepto y autoestima, etc.) que faciliten la adquisición de las distintas competencias clave. Dado su carácter personalizado y especializado serán **impartidos por el profesorado especialista en educación especial (PT o AL)**.

• **Adaptaciones curriculares para alumnado de Altas Capacidades Intelectuales (ACI):** estas adaptaciones pueden ser **de enriquecimiento o de ampliación**, y deben estar recogidas en el Programa Séneca.

• **Alumnado inmigrante (AIN):** la atención educativa al alumnado inmigrante se realizará atendiendo a la orden que regula las medidas y actuaciones a desarrollar para la atención al alumnado inmigrante. Dicha atención incluye: a) **medidas de acogida:** la acogida al alumnado inmigrante de incorporación tardía se realizará fundamentalmente por parte del Equipo Directivo, Departamento de Orientación y tutor/a. Se procurará la integración del alumno o alumna en el grupo clase a través de actividades de tutoría y actuación por parte de alumnos/as y alumnas ayudantes; b) **medidas educativas:** el Departamento de Orientación contactará con el área de Compensatoria de la Delegación Territorial de

Educación para solicitar en caso necesario la atención educativa en ATAL (aula de adaptación lingüística).

#### 14.4.2 Identificación y detección del alumnado de NEAE. Protocolo.

**El profesorado, dada su formación pedagógica y su experiencia docente**, así como la familia como institución social primaria tienen la **capacidad para detectar indicios de NEAE** en el alumnado. Con la finalidad de mejorar esta detección temprana, en las ***instrucciones del 22 de junio*** se establecen una serie de indicadores que el profesorado deberá tener en cuenta.

**La detección e identificación de posibles NEAE se podrá realizar en diferentes momentos:** durante el proceso de enseñanza-aprendizaje, sesiones de evaluación, programas de tránsito entre etapas, en el contexto familiar... Una vez el tutor/a o Equipo Docente detecte indicios de NEAE, se incluye los siguientes pasos:

- a) **Reunión del Equipo Docente.** Para valorar los indicios detectados, la eficacia de las medidas tomadas y establecer las actuaciones a llevar a cabo. Se levantará acta de esta reunión y se dará traslado a jefatura de estudios. Si se ha detectado en sesión de evaluación, ésta será considerada como la reunión de equipo docente prescriptiva.
- b) **Reunión con la familia.** Tras esta reunión el tutor o tutora mantendrá una entrevista con la familia del alumno o alumna con objeto de informarles de las decisiones y acuerdos adoptados, así como de las medidas y estrategias que se van a aplicar y el cronograma de seguimiento. Asimismo, en esta entrevista también se establecerán los mecanismos y actuaciones para la participación de la familia.
- c) **Reunión de Equipo Docente** (seguimiento de la evolución y de las medidas). Después de aproximadamente tres meses se llevará a cabo una reunión de seguimiento para hacer modificaciones o propuestas a las medidas puestas en marcha, así como para valorar si éstas han sido positivas y/o se consideran suficientes.
- d) **Procedimiento de solicitud de evaluación psicopedagógica.** Si tras la aplicación de las medidas referidas en el apartado anterior, durante un período no inferior a tres meses, se evidencie que las medidas aplicadas no han resultado suficientes, se realizará el procedimiento de solicitud para la realización de la evaluación psicopedagógica. O antes de tres meses si se evidencia un agravamiento de las circunstancias. El procedimiento de solicitud de evaluación psicopedagógica constará de los siguientes pasos:
  - Reunión del equipo docente y realización de la solicitud por parte del tutor/a.
  - Una vez cumplimentada la solicitud el tutor o tutora entregará la solicitud al orientador u orientadora que analizará el proceso, y realizará dicha evaluación y, junto con el equipo docente, propondrá las medidas educativas que estime necesarias.

e) **Información a la familia.** El tutor o tutora informará a la familia del inicio de evaluación psicopedagógica, explicando la necesidad y finalidad de la misma. Al finalizar el proceso tutor/a y orientador/a informaran de los resultados igualmente. En los casos en que la familia muestre des acuerdo ante el inicio de la evaluación Psicopedagógica o sean progenitores separados y/o divorciados se procederá a seguir los pasos que indica el protocolo (*Instrucciones de 8 de marzo de 2017*).

#### 14.6 Atención a la diversidad en la programación

Son varios los criterios de programación que responden a la necesidad de atender a la diversidad del alumnado. De ellos, los más destacados son estos:

- **La distribución de los contenidos en trimestres.** En efecto, los contenidos de los distintos programas se organizan en unidades naturales que corresponden al trimestre. Esta organización, reforzada por los repasos que se sitúan al final de cada trimestre, permite consolidar conceptos, procedimientos y actitudes y ofrece oportunidades para recuperar lo no adquirido en su momento.
- **La secuenciación en un orden creciente de dificultad y de especialización.** La resolución de problemas por ejemplo, se programa desde lo más general a lo más especializado y de mayor Esa forma de secuenciar permite reforzar lo básico y saber en qué momento del proceso está un alumno.
- **La programación de actividades de refuerzo y de ampliación e investigación.** Estas actividades favorecen las técnicas de trabajo autónomo y permiten que cada alumno escoja las actividades más acordes con sus intereses y aplique el ritmo y la forma de trabajo más adecuados a sus características individuales.

#### 14.7 Atención a la diversidad en la metodología.

La atención a la diversidad está contemplada también en la metodología. En este apartado vamos a incluir las recuperaciones trimestrales. Así en la ESO las **recuperaciones** se harán después de la entrega de notas correspondientes al trimestre. Para recuperar el alumno deberá superar en algunos casos una **prueba escrita** que versará sobre los contenidos no superados, dicha prueba se puntuará hasta 10; y, deberá entregar el día de la recuperación su **cuaderno de clase completo**, con las actividades trabajadas durante el trimestre en clase, dichas actividades deben estar completas y bien realizadas. También es de suma importancia que a la hora de la entrega esté bien presentado el cuaderno de clase, por lo que se valorará muy positivamente.

#### 14.8 Atención a la diversidad en los materiales utilizados.

La atención a la diversidad se contempla también en el conjunto de los materiales. Así, junto al libro de texto se ofrecerán otros materiales de refuerzo o ampliación que pueden utilizarse según las necesidades y las características concretas de los alumnos. En relación a estos materiales destacamos:

- **Fichas de refuerzo:** estas fichas serán entregadas a alumnos que presenten mayores

dificultades en la materia, principalmente en los contenidos relacionados con el conocimiento de la lengua

- **Actividades de repaso:** irán destinadas a aquellos alumnos que hayan suspendido el trimestre, para que les ayude en la preparación de la prueba escrita.
- **Cuadernillo de actividades:** aquellos alumnos que tengan pendiente la asignatura del curso anterior, habrán de presentar de forma trimestral un cuadernillo de actividades que el Departamento les entregará a principios de curso. Tanto de la recogida y corrección del cuadernillo como de la fecha concreta en que se realizará la prueba escrita será encargado y responsable el profesor que tenga asignada esa asignatura en ese curso.
- **Fichas de ampliación:** serán facilitadas a aquellos alumnos que demuestren interés por ampliar sus conocimientos.

Hay que resaltar que todo el material suministrado al alumno no le supone un desembolso económico adicional, pues es el departamento el que se encarga en todo momento de proporcionarle el material requerido a tal efecto.

## 15. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS

Los recursos didácticos son aquellos elementos que facilitan la transmisión de los distintos saberes. Pueden ser muy variados y van desde la tradicional pizarra, una fotografía o una película hasta el empleo de las ya mencionadas tecnologías. Estos recursos se orientarán de modo que los alumnos sean protagonistas de su propio aprendizaje y han de ser lo suficientemente variados como para ofrecer distintas posibilidades y métodos de aprendizaje.

La finalidad de los procedimientos metodológicos es la de conseguir una modificación en el proceso de enseñanza-aprendizaje, en el que participarán los nuevos medios de información y comunicación como herramientas útiles. En relación con esto pondremos en práctica instrumentos y recursos que ofrezcan diferentes grados de dificultad o la realización de tareas alternativas, aunque no podemos desdeñar los materiales tradicionales y convencionales que igualmente forman parte de dicho proceso:

- **Recursos materiales impresos:** el libro de texto, entendido como la ayuda principal, pero no como el único recurso en la organización del trabajo en el aula; textos reales que se presentan en la misma forma en la que son usados: postales, cartas, publicidad, folletos explicativos; la prensa en todas sus variedades informativas; material de biblioteca, en su doble vertiente de libros de lectura y libros de consulta como diccionarios y enciclopedias, tanto tradicionales como digitales; antologías, a partir de una selección cuidadosa realizada por el profesor, adaptando aquellos textos que vea conveniente para el buen entendimiento por parte del alumno; cuadernos editados o cuadernillos de refuerzo, que trabajan aspectos diferentes de la lengua; presentaciones de las unidades específicas.

- **Libros de texto:** Física y Química. 3 ESO. Savia nueva generación. And. Ediciones SM, S.A.
- **Recursos materiales no impresos:** cuaderno de trabajo del alumno, blog de notas para los apuntes de clase, diario o bitácora. Estos últimos materiales pueden ser importantes, por un lado, para la expresión de sus propias impresiones o sentimientos y, por otro, como material idóneo que el profesor puede revisar con cierta frecuencia y donde corregir los posibles errores de redacción y comprensión para que el alumno se concencie del progreso de su trabajo.
- **Las TIC:** son las Tecnologías de la Información y Comunicación, es decir, aquellas herramientas computacionales e informáticas que procesan, sintetizan, recuperan y presentan información representada de la más variada forma para el tratamiento y acceso a la información. Son medios y no fines y su materia principal es manipular la información y particularmente los ordenadores, programas informáticos y redes necesarias para convertirla, almacenarla, administrarla, transmitirla y encontrarla. Ejemplos de ello es Internet, telefonía, televisión, reproductores portátiles de audio, vídeo, pizarras digitales, cañones proyectores, etc.
- **Las TAC:** las Tecnologías del Aprendizaje y del Conocimiento, orientan a las TIC hacia unos usos más formativos, tanto para el estudiante como para el profesor, con el objetivo de aprender más y mejor. Se trata en definitiva de conocer y de explorar los posibles usos didácticos que las TIC tienen para el aprendizaje y la docencia, de modo creativo y adecuado a las propias necesidades en el aula o en la vida diaria. Algunas herramientas Tac son el aula virtual y videoconferencias, Skype y Wikis y aprendizaje en red: HootCourse, Google +, Yahoo!.
- **Las TEP:** son Tecnologías del Empoderamiento y la Participación, que se utilizan como sustento para la cohesión social de un grupo determinado de personas, que comparten ideas, intereses y propuestas en favor de un objetivo en común. Se le conoce como una revolución social, cognitiva y creativa con la cual se le ha dado vida a la emergente web social. Las TEP, no sólo comunican, crean tendencias y transforman el entorno, ayudan a la autodeterminación y a la consecución real de los valores personales. Los usuarios pueden interactuar y colaborar entre sí con herramientas como Twitter, Facebook, YouTube, Aplicaciones web 2.0, Prezi, Edmodo, Google docs, Slideshare, entre otros.

## 16. SEGUIMIENTO DE PENDIENTES

A continuación se detalla el protocolo que seguirá el departamento de Física y Química

### 1. Protocolo de información a familias

Siempre **vía Séneca y a través del alumno/a.**

**Asunto:** Materia pendiente Física y Química del curso

**Destinatario:** Tutores legales

**Mensaje:** El Departamento de Física y Química de IES Los Colegiales, le informa de que su hijo/a no tiene superada la materia de Física y Química del curso \_\_\_\_\_ y se adjunta documento de protocolo de evaluación y calificación de la materia pendiente.

Programa de refuerzo para la recuperación de aprendizajes no adquiridos para el alumnado que promociona sin haber superado todas las materias

Su hijo o hija \_\_\_\_\_, que tiene pendiente la materia de Física y Química del curso anterior, seguirá durante el presente curso el Programa establecido por el Departamento, del que a continuación se le informa:

- Realización de un cuadernillo trimestral de actividades relacionadas con los objetivos de la materia, que deberá presentarse al profesor debidamente trabajado en las fechas previstas.

En ningún caso se admitirán entregas de material fuera de plazo. Las fechas indicadas son límite, pudiendo entregar el material en cualquier momento antes de esa fecha. Este supuesto no le impedirá realizar la/s prueba/s escrita/s

- Cualquier duda que pudiera surgir al alumno será resuelta en horario de clase por el profesor.

	Material de trabajo	Fecha de entrega y Examen
1ª evaluación		Del 21 de noviembre al 2 de diciembre
2ª evaluación		Del 13 al 24 de febrero
3ª evaluación		Del 15 al 16 de mayo

### 2. Mecanismos establecidos por el Departamento

El Departamento establece el plan de trabajo explicado en el punto anterior.

- En cuanto a los criterios de evaluación, serán los correspondientes del curso anterior establecidos por la normativa de referencia.
- En cuanto a los instrumentos de evaluación, el Departamento establece los siguientes:
  - Material de trabajo entregado y revisado.
  - Realización de prueba escrita.

### Ficha de seguimiento

El modelo de ficha de seguimiento será individual. Se rellenará una por cada alumno con la materia pendiente.

**ALUMNADO DE \_\_\_ de ESO con FÍSICA Y QUÍMICA PENDIENTE DE \_\_\_ de ESO**

**ALUMNO/A**

Recogida material	Observaciones	Fecha entrega	Nota/Firma
2ª quincena octubre			
1ª quincena noviembre			
2ª quincena noviembre			
1ª quincena de enero			
2ª quincena de enero			
1ª quincena de febrero			
2ª quincena de febrero			
1ª quincena abril			
2ª quincena abril			
1ª quincena mayo			
2ª quincena mayo			
<b>Pruebas escritas</b>			
Del 21 al 25 de noviembre.			
Del 6 al 10 de marzo.			
Del 5 al 9 de junio			

Calificaciones				
1ª Evaluación	2ª Evaluación	3ª Evaluación	Junio	Septiembre

### Material de trabajo por cursos para alumnado con materia pendientes

Se proporciona al alumnado el cuadernillo para que lo trabajen todo en él.

### Modelo de pruebas escritas

Las pruebas escritas tienen una estructura similar a las pruebas que se realizan a lo largo del curso, pero con un nivel menor de dificultad.

Antequera a                    de                    de 2022

Nombre del padre/madre/tutor:

Nombre del alumno/a:

DNI del padre/madre/tutor:  
tiene):

DNI del alumno/a (si

Enterado/a

Enterado/

Fdo: Padre/madre/tutor  
alumna

Fdo: El alumno/La

## 17. ACTIVIDADES EXTRAESCOLARES Y COMPLEMENTARIAS

En nuestra programación queremos prestar atención al desarrollo de ciertas actividades complementarias y extraescolares que favorecerían el enriquecimiento personal del alumnado y motivarían la identificación de los contenidos previstos con su realidad más inmediata. Así pues, las actividades propuestas estarían íntimamente relacionadas con los bloques de nuestra programación, así como con su entorno y patrimonio cultural más cercano.

Cada una de estas actividades se prepararía previamente en una sesión de clase, en la que se plantea a los alumnos y alumnas los objetivos que se esperan alcanzar, contextualizando y recordándoles su importancia y la relación que tiene con lo aprendido y, finalmente, estableciendo las pautas de comportamiento y la organización de la misma. Una

vez que las actividades se pusieran en práctica, los alumnos y alumnas deberían desempeñar una tarea que el profesor les encomendaría. Estas pueden abarcar desde la labor de investigación sobre un aspecto concreto de la visita, la resolución de un cuestionario sobre la misma, búsquedas lúdicas de elementos o la organización y preparación de un posterior coloquio sobre lo aprendido.

En el presente curso escolar se plantean las siguientes actividades para **3º de la E.S.O**

FECHA	ACTIVIDAD
Mayo	Visita a la Feria de la Ciencia de Sevilla
Semana Ciencia	Planetario, realidad virtual
17/2 (Día internacional de la niña, la mujer y la ciencia)	Navegar con las estrellas en tiempos de Magallanes Conferencia UMA

Se participará así mismo en las actividades complementarias que proponga el centro:

- Día contra la violencia de género.
- Día de la Constitución.
- Día de la Paz.
- Día de Andalucía
- Día internacional de la mujer.
- Día del libro.

Además, se participará en los diferentes Planes y proyectos del Centro:

- Hábitos de vida saludable o Forma Joven.
- Escuela Espacio de Paz.
- Igualdad.
- Aldea.
- Steam.

Este apartado de la programación está sujeto a posibles modificaciones en función del número de alumnos y alumnas que realicen la actividad y de las ofertas que nos lleguen a lo largo del curso. Para la realización de las mismas el departamento acata lo establecido en el Plan de Centro. Dichas modificaciones constarán también en la Memoria de Departamento.

## 18. SEGUIMIENTO DEL CUMPLIMIENTO DE LA PROGRAMACIÓN

Con una periodicidad al menos mensual, los profesores que imparten este nivel mantendrán una reunión de intercambio de opiniones, puesta en común de casos y situaciones y propuestas de actuación o de introducción de alteraciones en proceso previsto. Al final de cada trimestre se analizarán resultados y se adoptarán las modificaciones que se consideren oportunas.

## 19. TRATAMIENTO DE LA LECTURA PARA EL DESARROLLO DE LA COMPETENCIA EN COMUNICACIÓN LINGÜÍSTICA

De acuerdo con las *Instrucciones de 24 de julio de 2013, de la DGIEFP*, se incluirán estrategias y actividades en las que el alumnado deberá leer, escribir y expresarse de forma oral.

Las actividades de lectura que se programen durante el tiempo de lectura reglado deberán potenciar la comprensión lectora e incluirán debates dirigidos e intercambios de experiencias en torno a lo leído, así como la presentación oral y escrita de trabajos personales del alumnado o grupo. Se procurará, además, el uso de diferentes tipos de textos continuos y discontinuos, tanto de carácter literario como periodístico, divulgativo o científico, adecuados a la edad del alumnado.

También se llevará a cabo la realización por parte del alumnado de trabajos monográficos interdisciplinares u otros de naturaleza análoga que impliquen a varios departamentos didácticos.

Entre las actividades a llevar a cabo se proponen las siguientes:

- Lectura en voz alta de textos en clase, cuidando la dicción, entonación, etc., para favorecer la correcta expresión oral y una comprensión del texto.
- Elaboración de estrategias que ayuden a comprender las partes de un texto o de una lección por medio del subrayado, esquemas, resúmenes y mapas conceptuales.
- Realización de trabajos, redacciones, actividades... sobre textos dados, facilitando previamente preguntas cuyas respuestas impliquen la lectura de dichos textos.
- Realización de debates sobre libros, fragmentos o artículos periodísticos leídos.
- Mejorar y enriquecer el vocabulario básico mediante actividades específicas y el estudio de los diferentes términos incluidos en los contenidos de la materia.

De manera específica para 3º de ESO, hemos planificado la lectura del cómic “ **Una tabla periódica con mucha vida, los elementos dan la cara**”, se completará con la realización de un CANVA donde cada grupo de alumnos trabajarán uno de los elementos químicos, como si de instagramer se tratarán, estos los imprimiremos en formato A3 y decoraremos las paredes de los pasillos con ellos, con motivo de la semana de la ciencia.

## 20. UNIDADES DE LA PROGRAMACIÓN MEDIANTE SITUACIONES DE APRENDIZAJE

1ª EVALUACIÓN			
DATOS IDENTIFICATIVOS			
Titulo		OBJETIVO ATÓMICO	
Etapa	SECUNDARIA	Ciclo/Curso	3º ESO
Área/materia/ámbito	FÍSICA Y QUÍMICA		
Vinculación con otras áreas/materias/ámbito	Física y Química		
Descripción y finalidad de los aprendizajes	<p>El objetivo de esta situación de aprendizaje es que los alumnos se sumerjan en la estructura atómica y de este modo la asimilen, y comprendan la importancia que tiene en la actualidad. Para ello se piden varios <b>RETOS</b> o tareas, el primero será la creación de <b>MODELOS</b> atómicos en 3D que se colgaran del techo de la clase y nos acompañarán durante todo el curso, cada modelo tendrá asociado un código QR, donde los alumnos explicarán brevemente la historia y composición del modelo atómico en cuestión, cada grupo realizará un modelo. EL último reto de esta situación de aprendizaje consiste en crear un <b>VIDEO</b> donde se explique que son los isótopos, sus beneficios y sus riesgos, relacionándolos con la radiactividad y las centrales nucleares de Ucrania</p>		
Temporalización y relación con la programación	UD 2 , 4 SESIONES		

CONEXIÓN CON LOS ELEMENTOS CURRICULARES	
Descriptores operativos de las competencias clave/competencias clave	CCL1, CCL3 STEAM 1, STEAM 2, STEAM 4, STEAM 5 CD 1, CD3, CD4 CC1, CC4 CE1 CEC1, CEC2 CPSAA2, CPSAA4
Objetivos de etapa	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
Área/materia/ámbito	Competencias específicas
FÍSICA Y QUÍMICA	<b>1.Comprender y relacionar los motivos por los que ocurren los principales fenómenos fisicoquímicos del entorno, explicándolos en términos de las leyes y</b>

CONEXIÓN CON LOS ELEMENTOS CURRICULARES		
	<p>teorías científicas adecuadas, para resolver problemas con el fin de aplicarlas para mejorar la realidad cercana y la calidad de vida humana.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>	
Área/materia/ámbito	Criterios de evaluación	Saberes básicos
FÍSICA Y QUÍMICA	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.	FYQ.3.A.1. Metodologías de la investigación científica: identificación y formulación de cuestiones, elaboración de hipótesis y comprobación experimental de las mismas.
FÍSICA Y QUÍMICA	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.	FYQ.3.B.3. 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.
FÍSICA Y QUÍMICA	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 repuestas	FYQ.3.A.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

CONEXIÓN CON LOS ELEMENTOS CURRICULARES		
	ajustadas a la naturaleza de la pregunta formulada.	inferencias válidas de las observaciones y obteniendo conclusiones
FÍSICA Y QUÍMICA	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.	FYQ.3.A.1. Metodologías de la investigación científica: identificación y formulación de cuestiones, elaboración de hipótesis y comprobación experimental de las mismas. FYQ.3.A.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.
FÍSICA Y QUÍMICA	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.	FYQ.3.A.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.
FÍSICA Y QUÍMICA	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.	FYQ.3.A.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.
FÍSICA Y QUÍMICA	6.1 Reconocer y valorar, a través del análisis histórico de los avances científicos logrados por hombres y mujeres de ciencia y los avances científicos, que la ciencia es un proceso en permanente construcción y las repercusiones mutuas de la ciencia actual con la tecnología, la sociedad y el medioambiente.	FYQ.3.A.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.

2ª EVALUACIÓN		
DATOS IDENTIFICATIVOS		
Título		DIRECTOS AL LABORATORIOS

2ª EVALUACIÓN			
DATOS IDENTIFICATIVOS			
Etapa	SECUNDARIA	Ciclo/Curso	3º ESO
Área/materia/ámbito	FÍSICA Y QUÍMICA		
Vinculación con otras áreas/materias/ámbito	Física y Química		
Descripción y finalidad de los aprendizajes	<p>Los alumnos trabajarán la UD 4 en el laboratorio, esta situación de aprendizaje tiene como objeto engancharlos a la química de laboratorio, realizando prácticas de manera que lleven los saberes básicos a la realidad. Para ello se proponen varios <b>retos</b>: comenzaremos con la creación de <b>modelos moleculares</b> con gominolas con los que visualizar reacciones químicas, otro reto será realizar prácticas in situ y virtuales, en las que pondremos a prueba las leyes de la Química, usando el método científico, crearemos disoluciones en las que haremos cálculos para aprender a calcular concentraciones varias y nuestro último reto será la creación de <b>video</b> que plasme el proceso de formación de un cristal gigante</p>		
Temporalización y relación con la programación	UD 4, 7 sesiones		

CONEXIÓN CON LOS ELEMENTOS CURRICULARES	
Descriptorios operativos de las competencias clave/competencias clave	CCL1, CCL3 STEAM 1 STEAM 2, STEAM 4 CD 1 CPSAA4 CE1 CCECC3
Objetivos de etapa	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
Área/materia/ámbito	Competencias específicas
FÍSICA Y QUÍMICA	<p><b>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.</b></p> <p><b>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.</b></p>

CONEXIÓN CON LOS ELEMENTOS CURRICULARES		
	<p><b>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.</b></p> <p><b>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.</b></p>	
Área/materia/ámbito	Criterios de evaluación	Saberes básicos
FÍSICA Y QUÍMICA	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.	FYQ.3.E.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.
FÍSICA Y QUÍMICA	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 repuestas ajustadas a la naturaleza de la pregunta formulada.	FYQ.3.E.4. 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.
FÍSICA Y QUÍMICA	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.	FYQ.3.A.1. Metodologías de la investigación científica: identificación y formulación de cuestiones, elaboración de hipótesis y comprobación experimental de las mismas.

CONEXIÓN CON LOS ELEMENTOS CURRICULARES		
		FYQ.3.E.3. 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.
FÍSICA Y QUÍMICA	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.	FYQ.3.A.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.
FÍSICA Y QUÍMICA	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.	FYQ.3.A.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.
FÍSICA Y QUÍMICA	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.	FYQ.3.A.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.
FÍSICA Y QUÍMICA	5.2. Empezar, de forma guiada y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos que involucren al alumnado en la mejora de la sociedad y que creen valor para el individuo y	FYQ.3.A.4. Uso del lenguaje científico, incluyendo el manejo adecuado de sistemas de unidades, utilizando preferentemente el Sistema Internacional de Unidades

CONEXIÓN CON LOS ELEMENTOS CURRICULARES		
	para la comunidad, tanto local como globalmente.	y la notación científica para expresar los resultados, y herramientas matemáticas, para conseguir una comunicación argumentada con diferentes entornos científicos y de aprendizaje.

3ª EVALUACIÓN			
DATOS IDENTIFICATIVOS			
Titulo		¿CONTROLAS TU ENERGÍA?	
Etapas	SECUNDARIA	Ciclo/Curso	3º ESO
Área/materia/ámbito	FÍSICA Y QUÍMICA		
Vinculación con otras áreas/materias/ámbito	Física y Química		
Descripción y finalidad de los aprendizajes	<p>Los alumnos tras trabajar la esencia de las UD 8 y 9 partirán de un texto periodístico donde se plantee la problemática actual del precio de la luz y de una factura real eléctrica, así serán capaces de analizar y comprender dicha factura eléctrica actual, así como investigar sobre los distintos tipos de energía que allí aparecen además de averiguar los pros y los contras de cada uno, haciendo especial hincapié a las energías presentes en la comarca de Antequera, finalizarán proponiendo como reducir de manera real y eficaz el gasto que cada uno genera,.</p> <p>Nuestro <b>RETO</b> será: plasmarlo en un <b>LAPBOOK</b> donde cada grupo habrá trabajado en profundidad un tipo de energía y se realizará un <b>CANVA</b> con el protocolo establecido para el ahorro de energía que se colgará en el blog de ALDEA</p>		
Temporalización y relación con la programación	UD 8 Y UD 9, 6 sesiones		

CONEXIÓN CON LOS ELEMENTOS CURRICULARES	
Descriptores operativos de las competencias clave/competencias clave	CCL1, CCL2, CCL3 STEAM 2, STEAM 3, STEAM 4, STEAM 5 CD 1, CD2 CC4 CE1
Objetivos de etapa	<p>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.</p> <p>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</p>

CONEXIÓN CON LOS ELEMENTOS CURRICULARES		
Área/materia/ámbito	Competencias específicas	
FÍSICA Y QUÍMICA	<p><b>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.</b></p> <p><b>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.</b></p> <p><b>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.</b></p> <p><b>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.</b></p>	
Área/materia/ámbito	Criterios de evaluación	Saberes básicos
FÍSICA Y QUÍMICA	1.3 . Reconocer y describir en el entorno inmediato situaciones problemáticas reales de índole científica y emprender iniciativas en las que la ciencia, y en particular la física y la química, pueden contribuir a su solución, analizando críticamente su impacto en la sociedad.	<p>FYQ.3.A.1. Metodologías de la investigación científica: identificación y formulación de cuestiones, elaboración de hipótesis y comprobación experimental de las mismas.</p> <p>FYQ.3.C.2. Diseño y comprobación experimental de hipótesis, relacionadas con el uso doméstico e industrial de la energía en sus distintas formas y las transformaciones entre ellas.</p>
FÍSICA Y QUÍMICA	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 repuestas ajustadas a la naturaleza de la pregunta formulada.	FYQ.3.A.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

CONEXIÓN CON LOS ELEMENTOS CURRICULARES		
FÍSICA Y QUÍMICA	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.	<p>FYQ.3.A.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.</p> <p>FYQ.3.A.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</p>
FÍSICA Y QUÍMICA	6.1 Reconocer y valorar, a través del análisis histórico de los avances científicos logrados por hombres y mujeres de ciencia y los avances científicos, que la ciencia es un proceso en permanente construcción y las repercusiones mutuas de la ciencia actual con la tecnología, la sociedad y el medioambiente.	FYQ.3.A.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.