



**IES Manuel Alcántara**

**PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA  
DEL DEPARTAMENTO DE CIENCIAS  
NATURALES  
CURSO 2022/23**

# ÍNDICE

<b>1. INTRODUCCIÓN</b>	<b>5</b>
<b>1.1 EL MARCO NORMATIVO</b>	<b>6</b>
<b>2. DESCRIPCIÓN</b>	<b>7</b>
<b>2.1. CARACTERÍSTICA DEL CENTRO Y SU ENTORNO</b>	<b>8</b>
<b>3. EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA.</b>	<b>8</b>
<b>3.1 COMPETENCIAS CLAVE</b>	<b>9</b>
<b>3.2 ELEMENTOS TRANSVERSALES AL CURRÍCULO</b>	<b>16</b>
<b>3.3 OBJETIVOS</b>	<b>16</b>
<b>3,3,1 OBJETIVOS DE LA ETAPA DE EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA</b>	<b>16</b>
<b>3.3.2 OBJETIVOS DE GENERALES DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL BÁSICA EN SERVICIOS ADMINISTRATIVOS</b>	<b>18</b>
<b>3.3..3 OBJETIVOS DE LA MATERIAS IMPARTIDAS EN EL DEPARTAMENTO</b>	<b>20</b>
<b>3.3.3..1 BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA</b>	<b>20</b>
<b>3.3.3.2 CIENCIAS APLICADAS A LA ACTIVIDAD PROFESIONAL</b>	<b>21</b>
<b>3.3.3.3 FÍSICA Y QUÍMICA</b>	<b>22</b>
<b>3.3.3.4 CULTURA CIENTÍFICA</b>	<b>23</b>
<b>3.3.3.5 CIENCIAS APLICADAS II DE FP BÁSICA</b>	<b>23</b>
<b>3.4 CONTENIDOS</b>	<b>24</b>
<b>3.4.1 CONTENIDOS SECUENCIADOS PARA CADA CURSO DE LA ESO</b>	<b>26</b>
<b>3.4.2. CONTENIDOS PARA FP BÁSICA</b>	<b>28</b>
<b>3.4.3 CONTENIDOS COMUNES</b>	<b>28</b>
<b>3.4.4 UNIDADES DIDÁCTICAS. TEMPORALIZACIÓN</b>	<b>28</b>
<b>3.5 METODOLOGÍA</b>	<b>32</b>
<b>3.5.1 PRINCIPIOS PEDAGÓGICOS RECOGIDOS EN LA NORMATIVA</b>	<b>33</b>
<b>3.5.2 PRINCIPIOS METODOLÓGICOS Y DIDÁCTICOS</b>	<b>34</b>
<b>3.5.3 ESTRATEGIAS Y ACTIVIDADES EN LAS QUE EL ALUMNADO DEBERÁ LEER, ESCRIBIR Y EXPRESARSE DE FORMA ORAL</b>	<b>38</b>
<b>3.6. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD</b>	<b>39</b>
<b>3.6.1 FUNDAMENTO LEGAL</b>	<b>39</b>
<b>3.6.2 RESPUESTA EDUCATIVA PARA LA ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD</b>	<b>40</b>
<b>3.6.3 MEDIDAS ORGANIZATIVAS ORDINARIAS O GENERALES PARA LA ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD</b>	<b>40</b>
<b>3.6.4 MEDIDAS ORGANIZATIVAS ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD</b>	<b>40</b>
<b>3.6.5 PROGRAMAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD</b>	<b>41</b>
<b>3.6.5.1. PROGRAMA DE REFUERZO DEL APRENDIZAJE</b>	<b>41</b>
<b>3.6.5.2 PROGRAMA DE PRFUNDIZACIÓN</b>	<b>45</b>
<b>3.6.5.3 ALUMNADO NEE</b>	<b>45</b>
<b>3.7 EVALUACIÓN</b>	<b>46</b>
<b>3.7.1. CRITERIOS DE EVALUACIÓN COMUNES DEL CENTRO</b>	<b>46</b>
<b>3.7.1.1 CRITERIOS DE EVALUACIÓN DE LAS MATERIAS IMPARTIDAS EN EL DEPARTAMENTO Y SU RELACIÓN CON EL RESTO DE ELEMENTOS DEL CURRÍCULO.</b>	<b>47</b>

<b>3.7.2 CRITERIOS DE CALIFICACIÓN E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN</b>	<b>48</b>
3.7.2.1 INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	48
3.7.2.2 CRITERIOS DE CALIFICACIÓN	49
<b>3.7.3 SISTEMAS DE RECUPERACIÓN</b>	<b>52</b>
<b>3.7.4 EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE Y DE LA PROGRAMACIÓN</b>	<b>53</b>
<b>3.8 ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES</b>	<b>62</b>
<b>ANEXO I: VALORACIÓN DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS TRAS LA EVALUACIÓN INICIAL</b>	<b>63</b>
<b>ANEXO II: PROPUESTAS DE MEJORA</b>	<b>70</b>
<b>ANEXO III: CONTENIDOS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE RELACIONADOS CON LAS COMPETENCIAS CLAVE Y SU CONSIDERACIÓN EN LAS UNIDADES DIDÁCTICAS</b>	<b>71</b>
<b>1. BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA 4º ESO</b>	<b>72</b>
<b>2. FÍSICA Y QUÍMICA 2º ESO</b>	<b>80</b>
<b>3. FÍSICA Y QUÍMICA 4º ESO</b>	<b>88</b>
<b>4. CULTURA CIENTÍFICA 4º ESO</b>	<b>101</b>
<b>5. CIENCIAS APLICADAS A LA ACTIVIDAD PROFESIONAL 4º ESO</b>	<b>108</b>
<b>6. CIENCIAS APLICADAS II 2º FPB</b>	<b>114</b>



## 1. INTRODUCCIÓN

Con el fin de contextualizar y fundamentar la presente programación didáctica analizaremos su significación dentro del concepto más amplio del currículo. El currículo es el proyecto que preside las actividades educativas escolares, precisa sus intenciones y proporciona guías de actuaciones adecuadas y útiles para el profesorado. Es una tentativa para comunicar los principios y rasgos esenciales del propósito educativo, de tal forma que permanezca abierto a la discusión crítica y pueda ser trasladado definitivamente a la práctica. En definitiva, podemos entender el currículo como aquella guía que planifica las actuaciones dentro del marco de la educación y que responde a un propósito educativo de una sociedad.

Pero el currículo se presenta en la práctica en forma de distintos documentos, que responden a un nivel de concreción cada vez más determinado. La administración es la que desarrolla el currículo en una primera instancia, estableciendo normativa que supondrá el punto de partida en el que se ha de basar la acción educativa. La administración da las pautas sobre qué, cómo y cuándo enseñar y evaluar, y estas se desarrollan en un segundo nivel en el centro educativo. El proyecto educativo concreta las bases establecidas por la administración adaptándolas a las características propias del centro, incluyendo una serie de decisiones en cuanto a contenidos, metodología, evaluación, acción tutorial, atención a la diversidad, etc. En estas disposiciones nos debemos basar para guiar la acción educativa y para elaborar el tercer nivel de concreción del currículo: la programación didáctica. Esta programación corresponde a este último nivel, proyectado para los alumnos del IES Manuel Alcántara, los cursos y las materias concretas del departamento.

La programación debe ser flexible, adaptada a las características de nuestro alumnado, admitiendo modificaciones a lo largo del curso. Así, las características que debe reunir nuestra programación son:

1. Adecuación: a la legislación, al contexto y a las características del alumnado.
2. Concreción: para que sirva de guía de la acción educativa, sin ambigüedades.
3. Flexibilidad: debe ser entendida como un plan abierto a cambios
4. Viabilidad: la programación debe ser realista y aplicable.

La presente programación didáctica ha sido elaborada para ser llevada a la práctica en el IES Manuel Alcántara de Málaga, por parte del departamento de Ciencias Naturales.

Los fundamentos de la presente programación son:

- La coherencia entre el centro y la programación adaptada a sus características peculiares. La programación didáctica debe centrar su diseño en el contexto del centro, adaptando al máximo la acción educativa al tipo de alumnado, a las características sociales del entorno y a los recursos de que se disponen.

- La coherencia con las necesidades de cada etapa, haciendo hincapié en la atención a la diversidad y el doble carácter de los últimos cursos como orientación al mundo profesional o a la continuación de los estudios superiores. Además de tener en cuenta el contexto específico del centro, se deben adaptar los objetivos, contenidos y metodología a las especialidades de cada etapa, al carácter obligatoria de la ESO y a las características psicosociales de la adolescencia.

## 1.1 EL MARCO NORMATIVO

La programación ha sido elaborada a partir de los principios normativos que establece **Ley Orgánica 2/2006**, modificada por la **Ley Orgánica 3/2020, del 29 de Diciembre** y el **Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre**, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato y el desarrollo que de las mismas hace la legislación andaluza, tomando como marco referencial la **Ley 17/2007, de 10 de diciembre, de Educación de Andalucía** y basándonos en última instancia:

- **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.
- **Decreto 182/2020**, de 10 de noviembre, por el que se modifica el Decreto 111/2016, de 14 de junio, por el que se establece la ordenación y el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía.
- **Decreto 111/2016, de 14 de junio**, por el que se establece la ordenación y el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria en la comunidad Autónoma de Andalucía
- **Orden de 14 de julio de 2016**, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad y se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado.
- **Orden de 8 de noviembre de 2016**, por la que se regulan las enseñanzas de Formación Profesional Básica en Andalucía, en su Anexo I se recogen los objetivos generales para la Formación Profesional Básica en Servicios administrativos
- **Decreto 135/2016, de 26 de julio**, por el que se regulan las enseñanzas de Formación Profesional Básica en Andalucía.

Este marco normativo supone el primer nivel de concreción curricular, a partir del cual deben sustentarse los principios por los que se rige la acción educativa del centro y del profesorado.

Los criterios de elaboración de esta programación didáctica se han basado en los fundamentos que se establecen en el Capítulo II del **Decreto 327/2010, de 13 de julio**, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria.

## 2. DESCRIPCIÓN

El departamento de Ciencias Naturales está constituido por los siguientes profesores:

Profesor/a	Cargo
D <sup>a</sup> Remedios Campos García	Directora
D <sup>a</sup> Gracia M <sup>a</sup> Collado Gómez	Tutora
D <sup>a</sup> Carmen Vázquez Invernón	Profesora
D <sup>a</sup> M <sup>a</sup> Carmen Domínguez	Tutora
D <sup>a</sup> M <sup>a</sup> Carmen Bolaños	Tutora
D <sup>a</sup> Alicia Fernández Vicente	Jefa de estudios
D <sup>a</sup> Victoria Cura Gómez	Jefa de departamento

A continuación se muestra la distribución de los distintos grupos y materias en el departamento.

Curso	Materia	Grupo	Profesorado
2º ESO	Física y Química	B y C	Gracia M <sup>a</sup> Collado Gómez
	Física y Química	A y E	M <sup>a</sup> Carmen Domínguez
	Física y química	D	Victoria Cura Gómez
4º ESO	Biología- Geología	A y C	Victoria Cura Gómez
	Biología- Geología	B	Carmen Vázquez Invernón
	Física y Química	B	M <sup>a</sup> Carmen Domínguez
	Física y Química	A y C	Gracia M <sup>a</sup> Collado Gómez
	Ciencias Aplicadas	A,B y C	M <sup>a</sup> Carmen Bolaños
	Cultura Científica	A y C	Victoria Cura
	Cultura Científica	B	Carmen Vázquez Invernón
FP BÁSICA	Ciencias Aplicadas II	-	Carmen Vázquez Invernón

## 2.1. CARACTERÍSTICA DEL CENTRO Y SU ENTORNO

El IES Manuel Alcántara es un Centro se encuentra en C/ Hilera nº 7 y pertenece a una Zona de Actuación Educativa Preferente. Integra alumnos de 1º a 4º de ESO, así como el primer y segundo curso FPB de Administración, un aula específica y un aula TEA.

En cuanto a los Centros adscritos que existen en la zona – y de los que se nutre el alumnado de nuestro Centro, contamos con 2 colegios de Educación Primaria: CEIP “Pablo Picasso” y CEIP “San José de Calasanz”.

Nuestro alumnado tiene una procedencia muy diversa. Por un lado el 25% del mismo proviene del barrio de la Trinidad y el resto de la zona de calle Hilera y Arango por lo que el origen socio-económico es muy dispar. Algunos de los alumnos del primer grupo siguen programas de educación compensatoria en el primer ciclo de la enseñanza secundaria obligatoria y se desdoblán diferentes materias en 1º y 2º de ESO. Aquí, nos encontramos con grupos más reducidos de alumnos, que por diferentes motivos presentan un atraso académico importante. Un objetivo importante es conseguir de este alumnado su máximo rendimiento académico, personal y humano, intentando aislarle de las problemáticas que pueda rodearles. Por otro lado, los alumnos del segundo grupo, el 70% de nuestro alumnado, tiene un nivel académico bastante solvente en general y el ambiente familiar suele ser estable y estructurado, lo que hace que el nivel de implicación de las familias con la vida del centro sea óptimo y fructífero. Los padres se sienten responsables y quieren colaborar en la educación de sus hijos/as.

## 3. EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA.

La etapa de la Educación Secundaria Obligatoria constituye el marco general en el que debemos centrar la orientación de nuestra acción educativa. En el **Decreto 111/2016, de 14 de junio**, por el que se establece la ordenación y el currículo de la educación Secundaria obligatoria en la comunidad Autónoma de Andalucía se describen las características de la etapa, destacando su carácter obligatorio, que determina su organización y desarrollo, y que conlleva también la exigencia de una atención a la diversidad de la población escolar, siempre procurando que todo el alumnado tenga el máximo desarrollo posible de sus capacidades personales, garantizando así el derecho a la educación que le asiste.

El decreto aludido hace hincapié asimismo en el objetivo fundamental de la etapa, centrado en el desarrollo integral de la persona, incidiendo desde la acción educativa en la adopción de las actitudes y los valores propios de una sociedad democrática basada en el respeto al pluralismo, la libertad, la justicia, la igualdad y la responsabilidad.

Se destaca, además, el papel central del desarrollo de las competencias clave en la etapa de la ESO, que deben integrarse de forma horizontal en todas las materias así como la importancia de los elementos que de manera transversal incorpora el currículo.

### 3.1 COMPETENCIAS CLAVE

De acuerdo a lo dispuesto en el artículo 11 del **Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre**, y en el artículo 3 del **Decreto 111/2016, de 14 de junio**, las competencias del currículo serán las siguientes:

Competencia en Comunicación Lingüística.

Competencia Matemática y Competencias Básicas en Ciencia y Tecnología.

Competencia Digital.

Competencia para Aprender a Aprender.

Competencias Sociales y Cívicas.

Competencia para el Sentido de Iniciativa y Espíritu Emprendedor.

Competencia para la Conciencia y Expresiones Culturales.

De acuerdo con lo recogido en el Anexo I de la **Orden de 15 de enero de 2021**, se integrarán las **competencias clave** por medio de la aportación de esta materia a través de estas vías, entre otras:

Competencia Clave	Definición	Conocimientos	Destrezas	Actitudes	En Física y Química y en Biología -Geología
<b>Comunicación lingüística (CCL)</b>	Es el resultado de la acción comunicativa dentro de prácticas sociales determinadas, en las cuales el individuo actúa con otros interlocutores y a través de textos en múltiples modalidades, formatos y soportes.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Componente lingüístico.</li> <li>- Componente pragmático-discursivo.</li> <li>- Componente sociocultural.</li> <li>- Componente estratégico.</li> <li>- Componente personal.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Leer y escribir.</li> <li>- Escuchar y responder.</li> <li>- Dialogar, debatir y conversar.</li> <li>- Exponer, interpretar y resumir.</li> <li>- Realizar creaciones propias.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Respeto a las normas de convivencia.</li> <li>- Desarrollo de un espíritu crítico.</li> <li>- Respeto a los derechos humanos y el pluralismo.</li> <li>- Concepción del diálogo como herramienta primordial para la convivencia, la resolución de conflictos y el desarrollo de las capacidades afectivas.</li> <li>- Actitud de curiosidad, interés y creatividad.</li> <li>- Reconocimiento de las destrezas inherentes a esta competencia como fuentes de placer.</li> </ul>	Las materia exige la configuración y la transmisión de las ideas e informaciones, lo que va indisolublemente unido al desarrollo de la competencia en <b>comunicación lingüística</b> . El cuidado en la precisión de los términos utilizados, en el encadenamiento adecuado de las ideas o en la expresión verbal de las relaciones hará efectiva esta contribución. El dominio de la terminología específica permitirá, además, comprender suficientemente lo que otros expresan sobre ella

<p><b>Competencia Matemática y Competencias Básicas en Ciencia y Tecnología.</b></p>	<p>La competencia matemática implica la capacidad de aplicar el razonamiento matemático y sus herramientas para describir, interpretar y predecir distintos fenómenos en su contexto. Las competencias básicas en ciencia y tecnología proporcionan un acercamiento al mundo físico y a la interacción responsable con él desde acciones, tanto individuales como colectivas, orientadas a la conservación y mejora del medio natural, decisivas para la protección y mantenimiento de la calidad de vida y el progreso de las <b>ciencias en ciencia y tecnológicos.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La competencia matemática precisa abordar cuatro áreas relativas a los números, el álgebra, la geometría y la estadística: la cantidad, el espacio y la forma, el cambio y las relaciones y la incertidumbre y los datos.</li> <li>- Para la adquisición de las competencias básicas en ciencia y tecnología deben abordarse cuatro ámbitos (los sistemas físicos, los sistemas biológicos, los sistemas de la Tierra y del espacio y los sistemas tecnológicos) así como la formación y práctica en el dominio de la investigación científica y la comunicación en la ciencia.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aplicación de los principios y procesos matemáticos en distintos contextos, para emitir juicios fundados y seguir cadenas argumentales en la realización de cálculos, análisis de gráficos y representaciones matemáticas y manipulación de expresiones algebraicas, incorporando los medios digitales cuando sea oportuno.</li> <li>- Creación de descripciones y explicaciones matemáticas que llevan implícitas la interpretación de resultados matemáticos y la reflexión sobre su adecuación al contexto, al igual que la determinación de si las soluciones son adecuadas y tienen sentido en la situación en que se presentan.</li> <li>- Utilizar los conceptos, procedimientos y herramientas en la resolución de los problemas que puedan surgir en una situación determinada a lo largo de la vida.</li> <li>- Utilizar y manipular herramientas y máquinas tecnológicas.</li> <li>- Utilizar datos y procesos científicos para alcanzar un objetivo.</li> <li>- Identificar preguntas.</li> <li>- Resolver problemas.</li> <li>- Llegar a una conclusión.</li> <li>- Tomar decisiones basadas en pruebas y argumentos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rigor, respeto a los datos y veracidad.</li> <li>- Asunción de criterios éticos asociados a la ciencia y a la tecnología.</li> <li>- Interés por la ciencia, el apoyo a la investigación científica y la valoración del conocimiento científico.</li> <li>- Sentido de la responsabilidad en relación a la conservación de los recursos naturales y a las cuestiones medioambientales, y a la adopción de una actitud adecuada para lograr una vida física y mental saludable en un entorno natural y social.</li> </ul>	<p>La utilización del lenguaje matemático para cuantificar los fenómenos y expresar datos e ideas sobre la naturaleza proporciona contextos numerosos y variados para poner en juego los contenidos, procedimientos y formas de expresión acordes con el contexto, con la precisión requerida y con la finalidad que se persiga. En el trabajo científico se presentan a menudo situaciones de resolución de problemas de formulación y solución más o menos abiertas, que exigen poner en juego estrategias asociadas a esta competencia.</p> <p>La mayor parte de los contenidos de esta materia tiene una incidencia directa en la adquisición de las <b>competencias básicas en ciencia y tecnología</b>, que implica determinar relaciones de causalidad o influencia, cualitativas o cuantitativas y analizar sistemas complejos, en los que intervienen varios factores. La materia conlleva la familiarización con el trabajo científico para el tratamiento de situaciones de interés, la discusión acerca del sentido de las situaciones propuestas, el análisis cualitativo y significativo de las mismas; el planteamiento de conjeturas e inferencias fundamentadas, la elaboración de estrategias para obtener conclusiones, incluyendo, en su caso, diseños experimentales, y el análisis de los resultados</p>
--	---	---	--	---	--

<p><b>Competencia Digital (CD)</b></p>	<p>Implica el uso creativo, crítico y seguro de las TIC para alcanzar los objetivos relacionados con el trabajo, la empleabilidad, el aprendizaje, el uso del tiempo libre, la inclusión y participación en la sociedad.</p>	<p>Implica el uso creativo, crítico y seguro de las TIC para alcanzar los objetivos relacionados con el trabajo, la empleabilidad, el aprendizaje, el uso del tiempo libre, la inclusión y participación en la sociedad.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Acceder, buscar y seleccionar críticamente la información.</li> <li>- Interpretar y comunicar información.</li> <li>- Creación de contenidos.</li> <li>- Resolución de problemas: eficacia técnica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Autonomía.</li> <li>- Responsabilidad crítica.</li> <li>- Actitud reflexiva.</li> </ul>	<p>En el desarrollo del aprendizaje de esta materia será imprescindible la utilización de recursos como los esquemas, mapas conceptuales, la producción y presentación de memorias, textos, etc. , faceta en la que se aborda la <b>competencia digital</b> y se contribuye, a través de la utilización de las TIC, en el aprendizaje de las ciencias para comunicarse, recabar información, retroalimentarla, simular y visualizar situaciones, obtención y tratamiento de datos, etc. Se trata de un recurso útil en que contribuye a mostrar una visión actualizada de la actividad científica.</p>
<p><b>Aprender a aprender (CCAA)</b></p>	<p>Habilidad para iniciar, organizar y persistir en el aprendizaje.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conocimiento de las capacidades personales.</li> <li>- Estrategias para desarrollar las capacidades personales.</li> <li>- Atención, concentración y memoria.</li> <li>- Motivación.</li> <li>- Comprensión y expresión lingüísticas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Estudiar y observar.</li> <li>- Resolver problemas.</li> <li>- Planificar proyectos.</li> <li>- Recoger, seleccionar y tratar distintas fuentes de información.</li> <li>- Ser capaz de autoevaluarse.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Confianza en uno mismo.</li> <li>- Reconocimiento ajustado de la competencia personal.</li> <li>- Actitud positiva ante la toma de decisiones.</li> <li>- Perseverancia en el aprendizaje.</li> <li>- Valoración del esfuerzo y la motivación.</li> </ul>	<p>La forma de construir y transmitir el conocimiento científico están íntimamente relacionados con esta. El conocimiento de la naturaleza se construye a lo largo de la vida gracias a la incorporación de la información que procede tanto de la propia experiencia como de los medios audiovisuales y escritos. Cualquier persona debe ser capaz de integrar esta información en la estructura de su conocimiento si se adquieren, por un lado, los conceptos básicos ligados al conocimiento del mundo natural y, por otro, los procedimientos que permiten realizar el análisis de las causas y las consecuencias</p>

<p><b>Competencias Sociales y Cívicas.</b></p>	<p>Habilidad para utilizar los conocimientos y actitudes sobre la sociedad, entendida desde las diferentes perspectivas, en su concepción dinámica, cambiante y compleja, para interpretar fenómenos y problemas sociales en contextos cada vez más diversificados; para elaborar respuestas, tomar decisiones y resolver conflictos, así como para interactuar con otras personas y grupos conforme a normas basadas en el respeto mutuo y en las convicciones democráticas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conocimiento crítico de los conceptos de democracia, justicia, igualdad, ciudadanía y derechos humanos y civiles.</li> <li>- Conocimiento de los acontecimientos más destacados y las principales tendencias en las historias nacional, europea y mundial.</li> <li>- Comprensión de los procesos sociales y culturales de carácter migratorio que implican la existencia de sociedades multiculturales en el mundo globalizado.</li> <li>- Conocimientos que permitan comprender y analizar de manera crítica los códigos de conducta y los usos generalmente aceptados en las distintas sociedades y entornos, así como sus tensiones y procesos de cambio.</li> <li>- Conceptos básicos relativos al individuo, al grupo, a la organización del trabajo, a la igualdad y la no discriminación entre hombres y mujeres y entre diferentes grupos étnicos o culturales, la sociedad y la cultura. Comprender las dimensiones intercultural y socioeconómica de las sociedades europeas, y percibir las identidades culturales y nacionales como un proceso sociocultural dinámico y cambiante en interacción con la europea, en un contexto de creciente globalización.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Capacidad de comunicarse de una manera constructiva en distintos entornos sociales y culturales.</li> <li>- Mostrar tolerancia, expresar y comprender puntos de vista diferentes.</li> <li>- Negociar sabiendo inspirar confianza y sentir empatía.</li> <li>- Habilidad para interactuar eficazmente en el ámbito público y manifestar solidaridad e interés por resolver los problemas que afecten a la comunidad.</li> <li>- Reflexión crítica y creativa.</li> <li>- Participación constructiva en las actividades de la comunidad.</li> <li>- Toma de decisiones, en particular, mediante el ejercicio del voto y de la actividad social y cívica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Seguridad en uno mismo, integridad y honestidad.</li> <li>- Interés por el desarrollo socioeconómico y su contribución a un mayor bienestar social.</li> <li>- Comunicación intercultural, diversidad de valores y respeto a las diferencias, comprometiéndose a la superación de prejuicios.</li> <li>- Pleno respeto de los derechos humanos.</li> <li>- Voluntad de participar en la toma de decisiones democráticas.</li> <li>- Sentido de la responsabilidad.</li> <li>- Comprensión y respeto de los valores basados en los principios democráticos.</li> <li>- Participación constructiva en actividades cívicas.</li> <li>- Apoyo a la diversidad y la cohesión sociales y al desarrollo sostenible.</li> <li>- Voluntad de respetar los valores y la intimidad de los demás, y la recepción reflexiva y crítica de la información procedente de los medios de comunicación.</li> </ul>	<p>También se interesa por papel de la ciencia en la preparación de futuros ciudadanos de una sociedad democrática para su participación en la toma argumentada de decisiones. La alfabetización científica constituye una dimensión fundamental de la cultura ciudadana, garantía de aplicación del principio de precaución, que se apoya en una creciente sensibilidad social frente a las implicaciones del desarrollo científico-tecnológico que puedan comportar riesgos para las personas o el medioambiente. Todo ello contribuye a la adquisición de las <b>competencias sociales y cívicas</b>.</p>
--	---	--	---	--	--

<b>Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (SIEP)</b>	Implica la capacidad de transformar las ideas en actos, lo que conlleva adquirir conciencia de la situación a intervenir o resolver, y saber elegir, planificar y gestionar los conocimientos, destrezas o habilidades y actitudes necesarios con criterio propio, con el fin de alcanzar el objetivo previsto.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Autoconocimiento.</li> <li>- Establecimiento de objetivos.</li> <li>- Planificación y desarrollo de un proyecto.</li> <li>- Habilidades sociales y de liderazgo.</li> <li>- Sentido crítico y de la responsabilidad.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Responsabilidad y autoestima.</li> <li>- Perseverancia y resiliencia.</li> <li>- Creatividad.</li> <li>- Capacidad proactiva.</li> <li>- Capacidad para calcular y asumir retos responsablemente.</li> <li>- Capacidad de trabajar en equipo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Control emocional.</li> <li>- Actitud positiva ante el cambio.</li> <li>- Cualidades de liderazgo.</li> <li>- Flexibilidad.</li> </ul>	Competencia que se estimula a partir de la formación de un espíritu crítico, capaz de cuestionar dogmas y desafiar prejuicios, desde la aventura que supone enfrentarse a problemas abiertos y participar en la construcción tentativa de soluciones; desde la aventura que constituye hacer ciencia
--	---	--	---	---	--

<p><b>Competencia para la Conciencia y Expresiones Culturales.</b></p>	<p>Habilidad para conocer, comprender, apreciar y valorar con espíritu crítico, con una actitud abierta y respetuosa, las diferentes manifestaciones culturales y artísticas, utilizarlas como fuente de enriquecimiento y disfrute personal y considerarlas como parte de la riqueza y patrimonio de los pueblos. Esta competencia incorpora también un componente expresivo referido a la propia capacidad estética y creadora y al dominio de aquellas relacionadas con los diferentes códigos artísticos y culturales, para poder utilizarlas como medio de comunicación y expresión personal.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Estilos y géneros artísticos y principales obras y producciones del patrimonio cultural y artístico en distintos periodos históricos.</li> <li>- Creación de la identidad cultural como ciudadano de un país o miembro de un grupo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Técnicas y recursos específicos.</li> <li>- Comprender, apreciar y valorar críticamente.</li> <li>- Realizar creaciones propias.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Potenciación de la iniciativa, la creatividad, la imaginación, la curiosidad y el interés.</li> <li>- Interés, aprecio, respeto, disfrute y valoración crítica de las obras artísticas y culturales, con un espíritu abierto, positivo y solidario.</li> <li>- Valoración responsable y actitud de protección del patrimonio.</li> <li>- Desarrollo de la capacidad de esfuerzo, constancia y disciplina.</li> </ul>	<p>Está relacionada con el patrimonio cultural, y desde el punto de vista de las materias de nuestro departamento hay que tener en cuenta que los parques naturales, en concreto, y la biosfera, en general, son parte del patrimonio cultural. Así pues, apreciar la belleza de los mismos y poder realizar representaciones artísticas, como dibujos del natural, o representaciones esquemáticas con rigor estético de animales, plantas o parajes naturales para apreciar la diversidad de las formas de vida existente sobre nuestro planeta, o la diversidad de paisajes originados por la acción de los agentes geológicos, ayudan mucho a desarrollar esta competencia básica</p>
--	--	---	--	---	---

### 3.2 ELEMENTOS TRANSVERSALES AL CURRÍCULO

Como recoge la **Orden de 15 de enero de 2021**, la estructura de oportunidades que se dan en Andalucía se concretará en las *aportaciones de esta materia* a los siguientes elementos que de manera transversal se incluyen en el currículo:

- a) Las habilidades básicas para la comunicación interpersonal, la capacidad de escucha activa, la empatía, la racionalidad y el acuerdo a través del diálogo;
- b) La utilización crítica y el autocontrol en el uso de las tecnologías de la información y la comunicación y los medios audiovisuales,
- c) La prevención de las situaciones de riesgo derivadas de su utilización inadecuada, su aportación a la enseñanza, al aprendizaje y al trabajo del alumnado, y los procesos de transformación de la información en conocimiento;
- d) La promoción de la actividad física para el desarrollo de la competencia motriz, de los hábitos de vida saludable y de la dieta equilibrada para el bienestar individual y colectivo, incluyendo conceptos relativos a la educación para el consumo y la salud laboral.

En todos los cursos se incluyen dichos contenidos al estar implicados con las formas de construir la ciencia y de transmitir la experiencia y el conocimiento científico. Se remarca así su papel transversal, en la medida en que son contenidos que se relacionan igualmente con todos los bloques y que habrán de desarrollarse de la forma más integrada posible con el conjunto de los contenidos del curso.

### 3.3 OBJETIVOS

Entendemos los objetivos, tal como establece la normativa, como aquellas capacidades que el alumnado deberá alcanzar a lo largo de una etapa. Pueden referirse a distintos campos de desarrollo como el cognitivo, el afectivo, el social o el corporal, pero su función en general es la de establecer unos parámetros que guíen la acción educativa con el fin de conseguir un desarrollo integral del alumnado.

Es cierto que la normativa precisa uno por uno los objetivos establecidos para cada etapa, pero la labor del profesorado debe ir más allá, analizando estos objetivos, adecuándolos de acuerdo con la evolución psicológica del alumnado de cada curso y contextualizándolos en el marco concreto del centro.

#### 3,3,1 OBJETIVOS DE LA ETAPA DE EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA

Conforme a lo dispuesto en el artículo 11 del **Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre**, y en el artículo 3 del **Decreto 111/2016, de 14 de junio**, la Educación Secundaria Obligatoria contribuirá a desarrollar en los alumnos y en las alumnas las capacidades que les permitan:

- a) Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a los demás, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos y la igualdad de trato y de oportunidades entre mujeres y hombres, como valores comunes de una sociedad plural y prepararse para el ejercicio de la

ciudadanía democrática.

- b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.
- c) Valorar y respetar la diferencia de sexos y la igualdad de derechos y oportunidades entre ellos. Rechazar la discriminación de las personas por razón de sexo o por cualquier otra condición o circunstancia personal o social. Rechazar los estereotipos que supongan discriminación entre hombres y mujeres, así como cualquier manifestación de violencia contra la mujer.
- d) Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con los demás, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo, los comportamientos sexistas y resolver pacíficamente los conflictos.
- e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Adquirir una preparación básica en el campo de las tecnologías, especialmente las de la información y la comunicación.
- f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
- g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.
- h) Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana, textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.
- i) Comprender y expresarse en una o más lenguas extranjeras de manera apropiada.
- j) Conocer, valorar y respetar los aspectos básicos de la cultura y la historia propias y de los demás, así como el patrimonio artístico y cultural.
- k) Conocer y aceptar el funcionamiento del propio cuerpo y el de los otros, respetar las diferencias, afianzar los hábitos de cuidado y salud corporales e incorporar la educación física y la práctica del deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Conocer y valorar la dimensión humana de la sexualidad en toda su diversidad. Valorar críticamente los hábitos sociales relacionados con la salud, el consumo, el cuidado de los seres vivos y el medio ambiente, contribuyendo a su conservación y mejora.
- l) Apreciar la creación artística y comprender el lenguaje de las distintas manifestaciones artísticas, utilizando diversos medios de expresión y representación.

Además de los objetivos descritos en el apartado anterior, la Educación Secundaria Obligatoria en Andalucía (**Decreto 111/2016, de 14 de junio**) contribuirá a desarrollar en el alumnado las *capacidades* que le permitan:

- a) Conocer y apreciar las peculiaridades de la modalidad lingüística andaluza en todas sus variedades.

- b) Conocer y apreciar los elementos específicos de la historia y la cultura andaluza, así como su medio físico y natural y otros hechos diferenciadores de nuestra comunidad, para que sea valorada y respetada como patrimonio propio y en el marco de la cultura española y universal.

Si analizamos estos objetivos podemos observar que tienen como finalidad el desarrollo de distintos tipos de capacidades:

- las relativas a la convivencia y el respeto a los demás (**C** y **D**).
- las que centran su atención en capacidades cognitivas, conocimientos y tratamiento de la información (**E**, **F**, **H** e **I**).
- las que pretenden crear una actitud de esfuerzo y espíritu emprendedor (**B** y **G**).
- las que hacen hincapié en el respeto y el conocimiento de la propia cultura y patrimonio (**J** y **L** y **A** y **B**, propios del Decreto 111/2016, de 14 de junio).
- o las que inciden en la valoración de hábitos saludables y de respeto al medio ambiente (**K**).

Con el fin de adaptar los citados objetivos al contexto de nuestro centro es conveniente concretar algunos de los objetivos para dotarlos de mayor eficacia a la hora de enfocar la acción educativa en el contexto social concreto:

- El objetivo **C** hace referencia a la igualdad de derechos y el rechazo a la discriminación. Estos presupuestos adquieren especial relevancia en el centro en dos direcciones: la igualdad de género, que en el contexto social en el que nos encontramos dista de ser una realidad, y la no discriminación racial, por ser una zona con un considerable porcentaje de inmigración de diferentes procedencias.
- El objetivo **D**, referente a la resolución de conflictos, debe ser especialmente tenido en cuenta en el ámbito del centro, haciendo hincapié en el rechazo al uso de la violencia
- El objetivo **K**, que se centra en los aspectos de hábitos saludables también debe ser matizado, poniendo especial énfasis en la educación alimentaria y la prevención de problemas de drogadicción, alcoholismo y tabaquismo.

### 3.3.2 OBJETIVOS DE GENERALES DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL BÁSICA EN SERVICIOS ADMINISTRATIVOS

Conforme a lo dispuesto en **en la Orden de 8 de noviembre de 2016**, *por la que se regulan las enseñanzas de Formación Profesional Básica en Andalucía, en su Anexo I se recogen los objetivos generales para la Formación Profesional Básica en Servicios administrativos, que son los siguientes:*

- a) Identificar las principales fases del proceso de grabación, tratamiento e impresión de datos y textos, determinando la secuencia de operaciones para preparar equipos informáticos y aplicaciones.
- b) Analizar las características de los procesadores de texto y hojas de cálculo, empleando sus principales utilidades y las técnicas de escritura al tacto para elaborar documentos.
- c) Caracterizar las fases del proceso de guarda, custodia y recuperación de la información, empleando

- equipos informáticos y medios convencionales para su almacenamiento y archivo.
- d) Utilizar procedimientos de reproducción y encuadernado de documentos controlando y manteniendo operativos los equipos para realizar labores de reprografía y encuadernado.
  - e) Describir los protocolos establecidos para la recepción y el envío de correspondencia y paquetería identificando los procedimientos y operaciones para su tramitación interna o externa.
  - f) Describir los principales procedimientos de cobro, pago y control de operaciones comerciales y administrativas utilizados en la actividad empresarial determinando la información relevante para la realización de operaciones básicas de tesorería y para su registro y comprobación.
  - g) Determinar los elementos relevantes de los mensajes más usuales para la recepción y emisión de llamadas y mensajes mediante equipos telefónicos e informáticos.
  - h) Aplicar procedimientos de control de almacenamiento comparando niveles de existencias para realizar tareas básicas de mantenimiento del almacén de material de oficina.
  - i) Reconocer las normas de cortesía y las situaciones profesionales en las que son aplicables para atender al cliente.
  - j) Comprender los fenómenos que acontecen en el entorno natural mediante el conocimiento científico como un saber integrado, así como conocer y aplicar los métodos para identificar y resolver problemas básicos en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
  - k) Desarrollar habilidades para formular, plantear, interpretar y resolver problemas aplicar el razonamiento de cálculo matemático para desenvolverse en la sociedad, en el entorno laboral y gestionar sus recursos económicos.
  - l) Identificar y comprender los aspectos básicos de funcionamiento del cuerpo humano y ponerlos en relación con la salud individual y colectiva y valorar la higiene y la salud para permitir el desarrollo y afianzamiento de hábitos saludables de vida en función del entorno en el que se encuentra.
  - m) Desarrollar hábitos y valores acordes con la conservación y sostenibilidad del patrimonio natural, comprendiendo la interacción entre los seres vivos y el medio natural para valorar las consecuencias que se derivan de la acción humana sobre el equilibrio medioambiental.
  - n) Desarrollar las destrezas básicas de las fuentes de información utilizando con sentido crítico las tecnologías de la información y de la comunicación para obtener y comunicar información en el entorno personal, social o profesional.
  - o) Reconocer características básicas de producciones culturales y artísticas, aplicando técnicas de análisis básico de sus elementos para actuar con respeto y sensibilidad hacia la diversidad cultural, el patrimonio histórico-artístico y las manifestaciones culturales y artísticas.
  - p) Desarrollar y afianzar habilidades y destrezas lingüísticas y alcanzar el nivel de precisión, claridad y fluidez requeridas, utilizando los conocimientos sobre la lengua castellana y, en su caso, la lengua cooficial para comunicarse en su entorno social, en su vida cotidiana y en la actividad laboral.
  - q) Desarrollar habilidades lingüísticas básicas en lengua extranjera para comunicarse de forma oral y

- r) escrita en situaciones habituales y predecibles de la vida cotidiana y profesional.
- s) Reconocer causas y rasgos propios de fenómenos y acontecimientos contemporáneos, evolución histórica, distribución geográfica para explicar las características propias de las sociedades contemporáneas.
- t) Desarrollar valores y hábitos de comportamiento basados en principios democráticos, aplicándolos en sus relaciones sociales habituales y en la resolución pacífica de los conflictos.
- u) Comparar y seleccionar recursos y ofertas formativas existentes para el aprendizaje a lo largo de la vida para adaptarse a las nuevas situaciones laborales y personales.
- v) Desarrollar la iniciativa, la creatividad y el espíritu emprendedor, así como la confianza en sí mismo, la participación y el espíritu crítico para resolver situaciones e incidencias tanto de la actividad
- w) Desarrollar trabajos en equipo, asumiendo sus deberes, respetando a los demás y cooperando con ellos, actuando con tolerancia y respeto a los demás para la realización eficaz de las tareas y como medio de desarrollo personal.
- x) Utilizar las tecnologías de la información y de la comunicación para informarse, comunicarse, aprender y facilitarse las tareas laborales.
- y) Relacionar los riesgos laborales y ambientales con la actividad laboral con el propósito de utilizar las medidas preventivas correspondientes para la protección personal, evitando daños a las demás personas y en el medio ambiente.
- z) Desarrollar las técnicas de su actividad profesional asegurando la eficacia y la calidad en su trabajo, proponiendo, si procede, mejoras en las actividades de trabajo.
- aa) Reconocer sus derechos y deberes como agente activo en la sociedad, teniendo en cuenta el marco legal que regula las condiciones sociales y laborales para participar como ciudadano democrático.

De todos estos objetivos la materia de Ciencias Aplicadas I tiene especial relevancia en los apartados: J, K, L Y M.

### **3.3..3 OBJETIVOS DE LA MATERIAS IMPARTIDAS EN EL DEPARTAMENTO**

Los objetivos de todas las materias impartidas en la ESO se citan en el Anexo I de la **Orden de 15 de enero de 2021**.

#### **3.3.3..1 BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA**

La enseñanza de Biología y Geología en la Educación Secundaria Obligatoria busca como meta la adquisición por el alumnado de las siguientes capacidades:

1. Comprender y utilizar las estrategias y los conceptos básicos de la Biología y Geología para interpretar los fenómenos naturales, así como para analizar y valorar las repercusiones de desarrollos científicos y sus aplicaciones.
2. Aplicar, en la resolución de problemas, estrategias coherentes con los procedimientos de las ciencias,

tales como la discusión del interés de los problemas planteados, la formulación de hipótesis, la elaboración de estrategias de resolución y de diseños experimentales, el análisis de resultados, la consideración de aplicaciones y repercusiones del estudio realizado y la búsqueda de coherencia global.

3. Comprender y expresar mensajes con contenido científico utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad, interpretar diagramas, gráficas, tablas y expresiones matemáticas elementales, así como comunicar a otras personas argumentaciones y explicaciones en el ámbito de la ciencia.
4. Obtener información sobre temas científicos, utilizando distintas fuentes, incluidas las tecnologías de la información y la comunicación, y emplearla, valorando su contenido, para fundamentar y orientar trabajos sobre temas científicos.
5. Adoptar actitudes críticas fundamentadas en el conocimiento para analizar, individualmente o en grupo, cuestiones científicas.
6. Desarrollar actitudes y hábitos favorables a la promoción de la salud personal y comunitaria, facilitando estrategias que permitan hacer frente a los riesgos de la sociedad actual en aspectos relacionados con la alimentación, el consumo, las drogodependencias y la sexualidad.
7. Comprender la importancia de utilizar los conocimientos de la Biología y Geología para satisfacer las necesidades humanas y participar en la necesaria toma de decisiones en torno a problemas locales y globales a los que nos enfrentamos.
8. Conocer y valorar las interacciones de la ciencia con la sociedad y el medio ambiente, con atención particular a los problemas a los que se enfrenta hoy la humanidad y la necesidad de búsqueda y aplicación de soluciones, sujetas al principio de precaución, para avanzar hacia un futuro sostenible.
9. Reconocer el carácter tentativo y creativo de las ciencias de la naturaleza, así como sus aportaciones al pensamiento humano a lo largo de la historia, apreciando los grandes debates superadores de dogmatismos y las revoluciones científicas que han marcado la evolución cultural de la humanidad y sus condiciones de vida.
10. Conocer y apreciar los elementos específicos del patrimonio natural de Andalucía para que sea valorado y respetado como patrimonio propio y a escala española y universal.
11. Conocer los principales centros de investigación de Andalucía y sus áreas de desarrollo que permitan valorar la importancia de la investigación para la humanidad desde un punto de vista respetuoso y sostenible.

### **3.3.3.2 CIENCIAS APLICADAS A LA ACTIVIDAD PROFESIONAL**

La enseñanza de las Ciencias Aplicadas a la Actividad Profesional tendrá como finalidad desarrollar en el alumnado las siguientes capacidades:

1. Aplicar los conocimientos adquiridos sobre Química, Biología y Geología para analizar y valorar sus repercusiones en el desarrollo científico y tecnológico.

2. Comprender y expresar mensajes con contenido científico utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad, así como comunicar argumentaciones y explicaciones en el ámbito de la ciencia.
3. Obtener información sobre temas científicos, utilizando distintas fuentes, y emplearla, valorando su contenido, para fundamentar y orientar trabajos sobre ellos.
4. Desarrollar actitudes críticas fundamentadas en el conocimiento científico para analizar, individualmente o en grupo, cuestiones relacionadas con las ciencias y la tecnología.
5. Desarrollar actitudes y hábitos saludables que permitan hacer frente a problemas de la sociedad actual en aspectos relacionados con la alimentación, la sanidad y la contaminación.
6. Comprender la importancia que tiene el conocimiento de las ciencias para poder participar en la toma de decisiones tanto en problemas locales como globales.
7. Conocer y valorar las interacciones de la ciencia y la tecnología con la sociedad y el medioambiente, para avanzar hacia un futuro sostenible.
8. Diseñar pequeños proyectos de investigación sobre temas de interés científico-tecnológico.

### **3.3.3.3 FÍSICA Y QUÍMICA**

La enseñanza de Biología y Geología en la Educación Secundaria Obligatoria busca como meta la adquisición por el alumnado de las siguientes capacidades:

1. Comprender y utilizar las estrategias y los conceptos básicos de la Física y de la Química para interpretar los fenómenos naturales, así como para analizar y valorar sus repercusiones en el desarrollo científico y tecnológico.
2. Aplicar, en la resolución de problemas, estrategias coherentes con los procedimientos de las ciencias, tales como el análisis de los problemas planteados, la formulación de hipótesis, la elaboración de estrategias de resolución y de diseño experimentales, el análisis de resultados, la consideración de aplicaciones y repercusiones del estudio realizado.
3. Comprender y expresar mensajes con contenido científico utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad, interpretar diagramas, gráficas, tablas y expresiones matemáticas elementales, así como comunicar argumentaciones y explicaciones en el ámbito de la ciencia.
4. Obtener información sobre temas científicos, utilizando distintas fuentes, y emplearla, valorando su contenido, para fundamentar y orientar trabajos sobre temas científicos.
5. Desarrollar actitudes críticas fundamentadas en el conocimiento científico para analizar, individualmente o en grupo, cuestiones relacionadas con las ciencias y la tecnología.
6. Desarrollar actitudes y hábitos saludables que permitan hacer frente a problemas de la sociedad actual en aspectos relacionados con el uso y consumo de nuevos productos.
7. Comprender la importancia que el conocimiento en ciencias tiene para poder participar en la toma de decisiones tanto en problemas locales como globales.
8. Conocer y valorar las interacciones de la ciencia y la tecnología con la sociedad y el medio ambiente,

para así avanzar hacia un futuro sostenible.

9. Reconocer el carácter evolutivo y creativo de la Física y de la Química y sus aportaciones a lo largo de la historia.

#### **3.3.3.4 CULTURA CIENTÍFICA**

La enseñanza de la Cultura Científica en la Educación Secundaria Obligatoria tendrá como finalidad el desarrollo de las capacidades:

1. Comprender y utilizar las estrategias y los conceptos básicos de la Ciencia y la Tecnología para interpretar los fenómenos naturales, así como para analizar y valorar las repercusiones del desarrollo científico en general y sus aplicaciones.
2. Desarrollar destrezas básicas en la selección y utilización de la información de carácter científico proveniente de diversas fuentes, sabiendo discriminar aquellas que sean fiables.
3. Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación, propiciando un uso sensato y racional de las mismas para la construcción del conocimiento científico.
4. Desarrollar hábitos de trabajo en equipo, de debate y evaluación, sobre propuestas y aplicaciones de los últimos avances científicos que aparezcan en los medios de comunicación.
5. Afianzar el respeto y sensibilidad hacia el medio ambiente, promoviendo comportamientos y actitudes que contribuyan a la consecución de un desarrollo sostenible.
6. Conocer y valorar de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida actuales, desarrollando actitudes y hábitos favorables a la promoción de la salud personal y comunitaria
7. Comprender y valorar los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos, aplicando, en la resolución de problemas, estrategias coherentes con los procedimientos de las ciencias.
8. Reconocer las aportaciones del conocimiento científico al pensamiento humano a lo largo de la historia, apreciando los grandes debates superadores de dogmatismos y las revoluciones científicas que han marcado la evolución cultural de la humanidad y sus condiciones de vida.
9. Valorar las aportaciones y avances a nivel científico y tecnológico que se han realizado en la Comunidad Autónoma Andaluza.

#### **3.3.3.5 CIENCIAS APLICADAS II DE FP BÁSICA**

1. Trabajar en equipo habiendo adquirido las estrategias propias del trabajo cooperativo.
2. Usar las TIC responsablemente para intercambiar información con sus compañeros y compañeras, como fuente de conocimiento y para la elaboración y presentación del mismo.
3. Estudiar y resolver problemas relacionados con situaciones cotidianas o del perfil profesional, utilizando elementos básicos del lenguaje matemático y sus operaciones y/o herramientas TIC,

extrayendo conclusiones y tomando decisiones en función de los resultados.

4. Identificar propiedades fundamentales de la materia en las diferentes formas en las que se presenta en la naturaleza, manejando sus magnitudes físicas y sus unidades fundamentales en unidades de sistema métrico decimal.
5. Reconocer que la diversidad de sustancias presentes en la naturaleza están compuestas en base a unos mismos elementos, identificando la estructura básica del átomo y diferenciando entre elementos, compuestos y mezclas y utilizando el método más adecuado para la separación de los componentes de algunas de éstas.
6. Relacionar las fuerzas con las magnitudes representativas de los movimientos - aceleración, distancia, velocidad y tiempo- utilizando la representación gráfica, las funciones espacio-temporales y las ecuaciones y sistemas de ecuaciones para interpretar situaciones en que intervienen movimientos y resolver problemas sencillos de cinemática.
7. Analizar la relación entre alimentación y salud, conociendo la función de nutrición, identificando la anatomía y fisiología de los aparatos y sistemas implicados en la misma (digestivo, respiratorio, circulatorio y excretor) y utilizando herramientas matemáticas para el estudio de situaciones relacionadas con ello.
8. Identificar los aspectos básicos del funcionamiento global de la Tierra, poniendo en relación los fenómenos y procesos naturales más comunes de la geosfera, atmósfera, hidrosfera y biosfera e interpretando la evolución del relieve del planeta.
9. Resolver problemas relacionados con el entorno profesional y/o la vida cotidiana que impliquen el trabajo con distancias, longitudes, superficies, volúmenes, escalas y mapas aplicando las herramientas matemáticas necesarias.

### 3.4 CONTENIDOS

Con el término contenidos se designa, en el ámbito educativo, al conjunto de saberes o formas culturales que se consideran esenciales para el desarrollo y socialización del alumnado. Estos contenidos deben estar subordinados a los objetivos y a las competencias clave que el alumnado debe alcanzar y al mismo tiempo constituyen la base sobre la cual se programan las actividades de enseñanza-aprendizaje.

La administración, en el **Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre**, concreta en primera instancia los contenidos de cada materia para cada curso, pero el centro y el profesorado deberán secuenciarlos, es decir, desglosarlos o concretarlos en unidades más específicas.

Para llevar a cabo esta concreción y secuenciación de los contenidos se deben tener en cuenta una serie de criterios que nos orientarán a la hora de llevar a cabo esta tarea:

- Criterios de carácter epistemológico: se tendrán en cuenta estos factores relacionados con la propia epistemología de la materia, sobre todo, para establecer un orden lógico y una agrupación adecuada de los contenidos.

- El horario de las asignaturas y la disponibilidad a lo largo del curso: a la hora de secuenciar los contenidos debemos ajustarnos al número de sesiones de las asignaturas durante el curso y su división en cada evaluación.
- El momento evolutivo del alumnado y sus necesidades personales.
- La relación entre los contenidos de los diferentes bloques.
- Criterios establecidos en la normativa: en la **Orden de 15 de enero de 2021** se organizan los contenidos por cursos tomando como referencia los bloques de contenidos de la materia recogidos en el **Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre**.

### 3.4.1 CONTENIDOS SECUENCIADOS PARA CADA CURSO DE LA ESO

Los contenidos de las materias aparecen divididos en bloques en la normativa

	Materia	Bloques de contenidos. RD1105/2014	Contenidos Orden 15/01/2021
2ºESO	FÍSICA Y QUÍMICA	BLQ1:La actividad científica BLQ2: La materia BLQ3:Los cambios BLQ4:El movimiento y las fuerzas BLQ5: Energía	BLQ1:La actividad científica BLQ2: La materia BLQ3:Los cambios BLQ4:El movimiento y las fuerzas BLQ5: Energía
4ºESO	BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA	BLQ1: La evolución de la vida. BLQ2: La Dinámica de la Tierra. BLQ3: Ecología y medioambiente. BLQ4:Proyecto de investigación.	BLQ1: La evolución de la vida. BLQ2: La Dinámica de la Tierra. BLQ3: Ecología y medioambiente. BLQ4:Proyecto de investigación.
	FÍSICA Y QUÍMICA	BLQ1: La actividad científica BLQ2: La materia BLQ3:Los cambios BLQ4:El movimiento y las fuerzas	BLQ1:La actividad científica BLQ2: La materia BLQ3:Los cambios BLQ4:El movimiento y las fuerzas



### 3.4.2. CONTENIDOS PARA FP BÁSICA

La administración, en el **Decreto 135/2016**, y en la **Orden de 15 de enero de 2021**, concreta en primera instancia los contenidos para la materia de Ciencias Aplicadas II, pero el centro y el profesorado deberán secuenciarlos, es decir, desglosarlos o concretarlos en unidades más específicas. En el Anexo II se muestran los contenidos, criterios de evaluación y estándares de aprendizaje relacionados con las competencias clave

### 3.4.3 .CONTENIDOS COMUNES

Existen una serie de contenidos que son *transversales*, es decir, que debe desarrollarse en todas las materias y todos los cursos de la etapa de la ESO, así como de la FP Básica.

Por tanto, a la hora de diseñar cada unidad didáctica deberán tenerse en cuenta estos contenidos comunes:

- La comprensión lectora.
- La expresión oral y escrita.
- La comunicación audiovisual.
- El uso de las tecnologías de la información y la comunicación.
- La educación en valores.

### 3.4.4 UNIDADES DIDÁCTICAS. TEMPORALIZACIÓN

Los contenidos de las distintas materias las secuenciamos dividiéndolos en unidades didácticas. En este apartado se enuncian cada una de las unidades didácticas y los contenidos concretos de cada una de ellas así como, su secuenciación por trimestres.

*Las UDD se desarrollaran en tablas junto a su relación con los demás elementos del currículo en el Anexo II y III*

<b>FÍSICA Y QUÍMICA - 2º ESO</b>		
Trimestre	Unidades didácticas	Denominación
1º	1	La Ciencia Investiga
	2	La materia y sus propiedades
	3	Composición de la materia.
2º	4	Los cambios químicos
	5	Los movimientos
	6	Las fuerzas
3º	7	¿Qué es la energía?
	8	Energía térmica
	9	Luz y sonido.

<b>BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA - 4º ESO</b>		
Trimestre	Unidades didácticas	Denominación
1º	1	La tectónica de placas
	2	La actividad interna y el relieve
	3	La historia de la Tierra
2º	4	La célula
	5	Genética molecular
	6	Genética mendeliana
3º	7	Genética humana
	8	Origen y evolución de la vida
	9	La estructura de los ecosistemas
	10	Dinámica de los ecosistemas
	11	Impactos de las actividades humanas en el medio ambiente

<b>FÍSICA Y QUÍMICA - 4º ESO</b>		
Trimestre	Unidades didácticas	Denominación
1º	1	El trabajo científico
	2	El átomo
	3	El enlace químico
	4	Química del Carbono
2º	5	Cambios químicos
	6	Cambios energéticos y cinéticos en las reacciones químicas
	7	El estudio del movimiento
	8	Las leyes de Newton
3º	9	Fuerzas de especial interés
	10	Fuerzas y presiones en los fluidos
	11	Energía mecánica y trabajo
	12	Energía térmica y calor

<b>CULTURA CIENTÍFICA - 4º ESO</b>		
Trimestre	Unidades didácticas	Denominación
1º	1	La Tierra en el Universo
	2	Nuevos materiales para nuevos mundos
2º	3	El planeta herido
	4	Pensando en un futuro sostenible
3º	5	La promoción de la salud
	6	La enfermedad

CIENCIAS APLICADAS A LA ACTIVIDAD PROFESIONAL - 4º ESO		
Trimestre	Unidades didácticas	Denominación
1º	1	La ciencia y el conocimiento científico.
	5	La ciencia en la actividad profesional
	3	El laboratorio
	2	La medida
	4	Técnicas experimentales en el laboratorio
	6	La contaminación y el medio ambiente
3º	7	La gestión de los residuos y el desarrollo sostenible
	8	I+D+I Investigación, desarrollo e innovación
	9	Proyectos de investigación

CIENCIAS APLICADAS II - FPB			
Trimestre	Unidades didácticas	Denominación	
1º	1	Método científico	CCNN
	2	El laboratorio	CCNN
	3	Reacciones químicas	CCNN
	4	Energía y trabajo	CCNN
	1	Números naturales	MAT
	2	Números enteros	MAT
	3	Números racionales	MAT
2º	5	Energía eléctrica	CCNN
	6	La contaminación	CCNN
	7	El equilibrio medioambiental y el desarrollo sostenible	CCNN

	5	Porcentajes	MAT
	6	Expresiones algebraicas	MAT
	7	Ecuaciones	MAT
3 <sup>a</sup>	8	La función de relación	CCNN
	9	La función de reproducción	CCNN
	10	Salud y Enfermedad	CCNN
	8	Sistemas de ecuaciones	MAT
	9	Probabilidad	MAT

### 3.5 METODOLOGÍA

La metodología docente debe basarse en ciertos criterios pedagógicos para garantizar que la didáctica y la acción educativa se guíen en la dirección adecuada para conseguir el aprendizaje del alumnado.

El sistema de trabajo en clase no será el convencional, sino que a éste se le dará un enfoque constructivista. Para que esto sea posible:

- Se intentará despertar el interés del alumno antes de iniciar cada tema realizando alguna “actividad para la motivación”.
- Se hará un desarrollo claro y sistemático de los contenidos, conjugando el lenguaje verbal con el lenguaje icónico (fotografías, diapositivas y dibujos) y todo tipo de mapas, gráficas y esquemas.
- Se realizarán una serie de actividades para la comprensión e interiorización de los contenidos, que se irán dosificando al ritmo del proceso de enseñanza y aprendizaje y siempre en el contexto del aprender entendido como investigación y descubrimiento. Dentro de estas actividades se incluirán no solo las de tipo teórico sino actividades de tipo cooperativo como debates o trabajos en equipo.
- Se incluirán actividades que estimulen la motivación por la utilización e integración de las TIC, el uso de las matemáticas, las ciencias y la tecnología, la robótica y el pensamiento computacional hábitos deportivos y de vida saludable, el interés y el hábito de la lectura, la práctica de la expresión escrita y la capacidad de expresarse correctamente en público y debatir incluyendo elementos propios de la cultura andaluza.
- Se fomentará el trabajo en equipo del profesorado con objeto de proporcionar un enfoque multidisciplinar del proceso educativo, garantizando la coordinación de todos los miembros del equipo docente de cada grupo.

- Se potenciará el Diseño Universal de Aprendizaje (DUA) para garantizar una efectiva educación inclusiva, permitiendo el acceso al currículo a todo el alumnado que presente necesidades específicas de apoyo educativo.
- Se fomentará el uso de herramientas de inteligencia emocional para el acercamiento del alumnado a las estrategias de gestión de emociones, desarrollando principios de empatía y resolución de conflictos que le permitan convivir en la sociedad plural en la que vivimos.

### 3.5.1 PRINCIPIOS PEDAGÓGICOS RECOGIDOS EN LA NORMATIVA

La **Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación**, tras haber sido modificada por la **Ley Orgánica, 3/2020** de 29 de diciembre, establece en el Título I, capítulo III, artículo 26, los principios pedagógicos en los que debe basarse la metodología docente. Los centros desarrollarán sus propuestas pedagógicas a partir de las siguientes ideas base: la atención a la diversidad, el aprendizaje por sí mismos y el trabajo en equipo. Por otro lado, esta metodología debe estar enfocada especialmente a los siguientes objetivos: la adquisición y desarrollo de las competencias clave, la correcta expresión oral y escrita, el uso de las matemáticas y el hábito de lectura.

Por su parte, respecto a la normativa andaluza, nuestro centro asume lo recogido en la **Orden de 15 de enero de 2021** y nuestro departamento considera el Anexo I de la citada orden donde se establecen una serie de estrategias metodológicas para las materias que forman parte de nuestro departamento entre las que seleccionaremos las siguientes:

- La utilización del lenguaje científico como medio para procurar el entendimiento, así como el compromiso de aplicarlo y respetarlo en las comunicaciones científicas.
- Los debates, con los que aprenda los principios básicos de la recopilación, organización y exposición de la información para la construcción de esquemas argumentativos, alternando el análisis de las opiniones ajenas con la presentación de las conclusiones propias alcanzadas;
- Las exposiciones orales y las disertaciones como oportunidad para asimilar las reglas de construcción de un discurso fundamentado en una investigación y análisis de acuerdo a los principios metodológicos de trabajo de las ciencias;
- Los trabajos de investigación para manejar las destrezas básicas de recopilación, organización, análisis y exposición de la información y dominio de las nuevas tecnologías
- El acercamiento a los métodos propios de la actividad científica –propuesta de preguntas, búsqueda de soluciones, indagación de caminos posibles para la resolución de problemas, contrastación de pareceres, diseño de pruebas y experimentos, aprovechamiento de recursos inmediatos para la elaboración de material con fines experimentales y su adecuada utilización– no solo permite el aprendizaje de destrezas en ciencias y tecnologías, sino que también contribuye a la adquisición de actitudes y valores para la formación personal.
- Utilización de simuladores y laboratorios científicos para integrar la tecnología la robótica y el

pensamiento computacional.

### 3.5.2 PRINCIPIOS METODOLÓGICOS Y DIDÁCTICOS

Los principios pedagógicos expuestos en la introducción constituyen la fuente de la metodología docente. De la base teórica y normativa se derivan los siguientes principios didácticos que guiarán la acción educativa: La programación tendrá en cuenta el nivel de desarrollo psicoevolutivo del alumnado y partida de este para afianzar nuevos aprendizajes.

- La metodología potenciará los hábitos de esfuerzo y responsabilidad en el estudio.
- Se realizarán actividades que favorezca el aprendizaje según distintos niveles de dificultad, favoreciendo la atención a la diversidad.
- Las actividades propuestas serán variadas y motivadoras.
- Los contenidos se relacionarán con el entorno próximo del alumnado y sus experiencias en la vida cotidiana.
- Se favorecerá el trabajo en equipo, impulsando las relaciones entre iguales que favorecen el aprendizaje.
- Se hará énfasis en la participación del alumnado como sujeto activo en las clases.
- Se impulsará el uso de las TIC como fuente documental e instrumento de trabajo.
- Se realizarán proyecto mediante trabajo colaborativo que tratarán el contenido de las unidades didácticas de manera transversal.

*En nuestro departamento la metodología se concretará en los siguientes aspectos:*

**1. Tratamiento de los contenidos:** A lo largo de toda la etapa, el tratamiento de los contenidos seguirá las siguientes líneas generales:

- Para que el aprendizaje sea efectivo, los nuevos conocimientos que se pretende que el alumno construya han de apoyarse en los que ya posee, tratando siempre de relacionarlos con su propia experiencia y de presentarlos, preferentemente, en un contexto de resolución de problemas.
- Los conceptos se abordarán desde situaciones preferiblemente intuitivas y cercanas al alumnado, añadiendo paulatinamente elementos de complejidad.
- La consolidación de los contenidos se realizará de forma gradual y cíclica a lo largo de la etapa, planteando situaciones que permitan abordarlos cada vez desde perspectivas más amplias o en conexión con nuevos contenidos.

**2. Tipos de actividades:** El diseño y desarrollo de las actividades constituye una de las tareas más importantes que debemos realizar como docentes, ya que constituyen la puesta en práctica, de forma

activa y ordenada, de las propuestas metodológicas, orientadas a la consecución de los objetivos y a la adquisición de las competencias básicas.

La complejidad del proceso de enseñanza-aprendizaje requiere que utilicemos distintos tipos de actividades, que, en líneas generales, podríamos clasificar de la siguiente forma:

- Atendiendo a los distintos ritmos de aprendizaje. Hemos de tener en cuenta igualmente, que dentro del aula hay una diversidad natural del alumnado según sus propios estilos y ritmos de aprendizaje. De ahí que debamos planificar también:
    - ✓ **Actividades de refuerzo:** Para el alumnado que presenta dificultad ante la tarea, buscando estrategias que nos permitan adecuarnos a su estilo o ritmo de aprendizaje.
    - ✓ **Actividades de ampliación:** Para el alumnado que realiza con facilidad las tareas comunes propuestas, aumentando progresivamente el nivel de dificultad, de forma que se le permita profundizar en los contenidos estudiados.
  - Atendiendo a los procesos de pensamiento requeridos.
    - ✓ **Actividades de reproducción:** mayormente rutinarias, que permiten afianzar los contenidos y destrezas estudiados.
    - ✓ **Actividades de conexión:** apoyadas en las anteriores, conducen a situaciones de resolución de problemas que ya no son de mera rutina, pero que aún incluyen escenarios familiares o casi familiares.
    - ✓ **Actividades de reflexión:** requieren que el alumnado planifique y aplique sus propias estrategias a la resolución de problemas más complejos, que contengan elementos y situaciones menos usuales.
3. **Selección de espacios:** Se utilizarán otros espacios diferentes al aula. Se podrán tener en cuenta los siguientes::
- Otros espacios interiores al centro (aulas TIC, biblioteca, salón de actos, zona de recreo...)
  - Espacios exteriores (salidas al entorno natural, monumentos, museos, exposiciones...) Tanto unos como otros serán considerados igualmente como contextos de aprendizaje.
4. **Agrupamientos:** Hemos de tener presente que la interacción entre alumnos favorece el desarrollo de la socialización, incide en su desarrollo intelectual e incrementa su motivación, de ahí que establezcamos distintos agrupamientos según el tipo de actividad a realizar. Combinaremos el **gran grupo** (en debates, exposiciones de trabajo, actividades extraescolares, etc.), con el **pequeño grupo** (trabajo con ordenador, resolución de problemas, realización de pequeños proyectos o trabajos), sin olvidar que hay situaciones y actividades en las que es imprescindible el **trabajo individual**.

En cualquier caso, como criterios a la hora de formar grupos hemos de procurar que estos sean:

- Flexibles.
- Heterogéneos.
- Facilitadores del aprendizaje, fomentando el aprendizaje cooperativo.
- Favorecedores del principio de igualdad.  
Favorecedores de la convivencia mediante el fomento de la negociación y el consenso.

5. **Materiales y recursos:** Por las características propias de la materia y su base metodológica se hará necesaria la utilización de recursos como:

- **Recursos impresos:** incluyen todos los que utilizan la expresión escrita y la imagen gráfica como instrumento de comunicación. El libro de texto, textos, mapas, imágenes y gráficas históricas, extractos de obras literarias o de prensa escrita.
- **Recursos audiovisuales:** la pizarra, tradicional y digital, el cañón proyector, documentales y películas de contenido histórico.
- **Recursos tecnológicos:** ordenadores, cámaras o grabadoras de voz, programas informáticos de edición de periódicos, programas de edición de videos.

**El alumnado debe disponer desde el principio de curso de:**

- Un *cuaderno de trabajo o archivador* en el que se debe cuidar la presentación.
- Una *agenda*.
- *El libro de texto Una carpeta plastificada o forro* para archivadores para guardar las fotocopias, esquemas, gráficos....

Curso	Materia	Libro
2º ESO	Física y Química	Física y Química. 2º ESO. Savia. Nueva generación Andalucía. Ed. SM
4º ESO	Biología- Geología	Biología y geología Geniox Ed. Oxford
	Física y Química	Física y Química 4ºESO. Savia. Nueva generación Andalucía. Ed. SM
	Ciencias Aplicadas	Ciencias Aplicadas a la Actividad Profesional Ed. Santillana
	Cultura Científica	Cultura Científica. 4º ESO. McGraw Hill
FP BÁSICA	Ciencias Aplicadas II	Módulo de Ciencias Aplicadas. Formación Profesional Básica. Ciencias II. Ed. MacMillan

Lo expresado anteriormente se traducirá en el aula desarrollando las unidades de acuerdo con el siguiente esquema de trabajo (respetando en todo momento la libertad de cada profesor a la hora de impartir docencia):

### **Lectura inicial de un texto relacionado con el tema.**

A fin de mejorar y fomentar la lectura en los alumnos, comenzaremos cada unidad didáctica con la lectura de un texto, ya sea científico, divulgativo, un extracto de un libro, una noticia de prensa, etc., y el comentario de la misma.

### **Introducción a la unidad de trabajo a fin de motivar a los alumnos/as.**

Exposición por parte del profesor de los contenidos que se van trabajar, con el fin de proporcionar una visión global de la unidad que ayude a los alumnos a familiarizarse con el tema a tratar.

### **Análisis de los conocimientos previos de los alumnos/as.**

A través de una serie de preguntas iniciales en cada unidad, el profesor realizará una evaluación preliminar de los conocimientos de partida de los alumnos. De esta forma el alumnado entrará en contacto con el tema y el profesor identificará los conocimientos previos que posee el grupo de alumnos, con lo que podrá introducir las modificaciones necesarias para atender las diferencias y, sobre todo, para prevenirlas.

### **Exposición de contenidos y desarrollo de la unidad.**

El profesor desarrollará los contenidos esenciales de la unidad didáctica, manteniendo el interés y fomentando la participación del alumnado. Cuando lo estime oportuno, y en función de los intereses, demandas, necesidades y expectativas de los alumnos, podrá organizar el tratamiento de determinados contenidos de forma agrupada, o reestructurarlos, de manera que les facilite la realización de aprendizajes significativos.

### **Trabajo individual de los alumnos/as desarrollando las actividades propuestas.**

Los alumnos realizarán distintos tipos de actividades, para asimilar y reforzar lo aprendido. Estas actividades se suceden en el desarrollo de los contenidos, afianzando los conceptos principales y la generalización de los mismos. Todo ello realizado bajo la supervisión personal del profesor, que analizará las dificultades y orientará y proporcionará las ayudas necesarias.

**Trabajo en pequeños grupos para fomentar el trabajo cooperativo.**

Los alumnos llevarán a cabo actividades en pequeños grupos para desarrollar un trabajo cooperativo que les servirá también para mejorar la iniciativa y la investigación. A continuación, se pueden comentar las líneas de investigación, las dificultades, los errores encontrados, mediante una discusión de clase moderada por el profesor y consistente en una puesta en común de los grupos. Con este tipo de actividades estaremos fomentando competencias claves propias de la etapa.

**Variedad de instrumentos didácticos.**

La presencia de distintos formatos (libro del alumno, textos, cuadros, gráficas, esquemas, etc.) en el proceso de enseñanza-aprendizaje contribuye a desarrollar las capacidades y las competencias claves de los alumnos, así como a enriquecer su experiencia de aprendizaje. El uso de las nuevas tecnologías, en especial el del ordenador y la pizarra digital, se hace cada vez más necesario en la práctica cotidiana.

**Técnicas científicas.**

La propuesta de distintos proyectos e investigaciones supondrá el conocimiento y uso de las distintas técnicas que se emplean en el estudio de las Ciencias de la Naturaleza. Estas técnicas ayudarán a los alumnos a experimentar y reflexionar sobre los diferentes tipos de métodos e instrumentos científicos, no sólo en el estudio de esta materia, sino también, en otros contextos en los que pueda ser relevante su utilización.

Es en este campo en el que se incluye la realización de prácticas de laboratorio, que serán llevadas a cabo en las asignaturas de técnicas de laboratorio y métodos de la ciencia y siempre que el grupo y las circunstancias lo permitan.

**Resumen y síntesis de los contenidos de la unidad.**

Al finalizar cada lección se intentará vincular los contenidos estudiados en la unidad (mediante un mapa conceptual) con los conceptos principales y la relación entre ellos; de esta forma, se sintetizarán las principales ideas expuestas y se repasará lo que los alumnos han aprendido.

**3.5.3 ESTRATEGIAS Y ACTIVIDADES EN LAS QUE EL ALUMNADO DEBERÁ LEER, ESCRIBIR Y EXPRESARSE DE FORMA ORAL**

Tal y como se establece en las **Instrucciones de 24 de julio de 2013** los centros deberán garantizar, en la *práctica docente de todas las materias*, actuaciones encaminadas a adquirir las *competencias referidas a la lectura y expresión escrita y oral*.

Por ello, en consonancia con los acuerdos metodológicos generales adoptados en el **Plan de Centro** se incluye en esta programación lo siguiente:

1. *Lectura y posterior comprensión de los textos en las distintas unidades. En las pruebas escritas se realizarán lecturas comprensivas.*
2. Análisis de textos aparecidos en prensa.
3. Potenciar la *utilización de la Biblioteca* y/o recursos tecnológicos del centro, al menos una vez por trimestre para favorecer hábitos de lectura y búsqueda de información.
4. Fomentar la expresión correcta tanto oral como por escrito del alumnado con diferentes métodos tales como realización de dossiers científicos, talleres, prácticas de laboratorio...
5. Penalización de las *faltas de ortografía*. Se decide penalizar con 0.05 cada falta, con un límite de 2 puntos en las pruebas escritas. Ahora bien, el profesorado podrá convalidar los puntos restados a través de trabajos para la mejora de la ortografía.

### 3.6. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

#### 3.6.1 FUNDAMENTO LEGAL

- La **Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación**, en la nueva redacción dada por la **Ley Orgánica del 3/2020**, establece los principios educativos en los que se basa la atención a la diversidad.
- **Decreto 182/2020 de 10 noviembre**, por el que se modifica el decreto 11/2016, de 14 de junio, por el que se establece la ordenación y el currículo de la Educación Secundaria obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía (BOJA 16/11/2020)
- **Orden del 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)
- **Las 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
- **Circular informativa** sobre los cambios introducidos en las órdenes que desarrollan el currículo y la atención a la diversidad en las etapas de Educación Primaria, Secundaria y Bachillerato (Dirección General de Atención a la Diversidad, Participación y Convivencia Escolar de fecha 25/02/2021)

### 3.6.2 RESPUESTA EDUCATIVA PARA LA ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

El centro cuenta con un Plan de atención a la diversidad integrado en su Proyecto Educativo que se tomará como referencia a la hora de establecer medidas generales y específicas.

El profesorado ajustará su intervención en el aula a las necesidades de los alumnos partiendo del marco de este Proyecto Educativo.

Para atender a la diversidad se dispone de dos tipos de vías o medidas: Medidas

Ordinarias o generales de atención a la diversidad.

### 3.6.3 MEDIDAS ORGANIZATIVAS ORDINARIAS O GENERALES PARA LA ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

El alumnado puede tener diferentes niveles de competencia curricular, distintos ritmos y formas de aprendizaje. Con el fin de atenderlas esta programación dispone de una serie de recursos básicos para que el profesorado pueda desarrollar diferentes estrategias de enseñanza y facilitar así que el alumnado pueda alcanzar el máximo desarrollo de las competencias clave y los objetivos de la etapa. En consecuencia se tomarán las siguientes medidas:

Se evitarán los prejuicios sobre el alumnado con malos resultados académicos, evitando El efecto pigmalión, que puede afectar al alumnado.

Se plantearán los contenidos de forma cercana a la experiencia y los intereses del alumnado para favorecer su motivación.

Se hará hincapié en el aprendizaje de técnicas de estudio y de trabajo para favorecer el aprendizaje autónomo del alumnado.

Se alentarán las relaciones entre iguales, favoreciendo que los alumnos que tengan más facilidades trabajen en grupo o en pareja con los que tienen dificultades de aprendizaje, siempre realizando agrupaciones heterogéneas. En la medida de lo posible se fomentará metodologías basadas en el trabajo cooperativo.

### 3.6.4 MEDIDAS ORGANIZATIVAS ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

En el seguimiento educativo del alumnado en el que se detecte indicios de necesidades específicas de apoyo educativo, durante el primer trimestre se establecerán todas las medidas de carácter ordinario que el profesor crea oportuno. Y si es necesario establecer medidas específicas no empezarán hasta principios del segundo trimestre (tras haber pasado por la evaluación de primer trimestre).

Al iniciar el curso cada departamento contará con la información pertinente del alumnado con necesidades específicas de apoyo de educativo.

Las programaciones didácticas y el ajuste que cada profesor o profesora realiza para su grupo deben ser flexibles de modo que permitan:

- Concretar y completar el currículo ya sea priorizando, modificando, ampliando determinados criterios de evaluación y sus correspondientes objetivos y contenidos, y/o incluyendo otros específicos para responder a las NEAE de este alumnado.
- Utilizar diferentes estrategias y procedimientos didácticos en la presentación de los contenidos y diversificar el tipo de actividades y tareas atendiendo a las peculiaridades del alumnado con NEAE. Para ello, se deberán contemplar actividades y tareas comunes, que puede realizar todo el alumnado del grupo, y actividades y tareas adaptadas, que consisten en el ajuste de actividades comunes a un grupo o a un alumno o alumna concreto con NEAE. Para ello, es necesario que el profesor o profesora del área o materia se plantee los elementos curriculares en cada una de las unidades didácticas, secuenciados o nivelados con objeto de facilitar el diseño de actividades y evaluación de todo el alumnado.

### 3.6.5 PROGRAMAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

Los Programas de atención a la diversidad se encuentran regulados en la **Orden de 15 de Enero de 2021** en el Capítulo dedicado a la Atención a la Diversidad en su Sección 3.a.

Los programas de atención a la diversidad, tanto los de refuerzo del aprendizaje como los de profundización:

- Son medidas de atención a la diversidad para la atención individualizada del alumno o alumna y no podrán implementarse de manera general para un grupo-clase.
- Suponen una modificación del currículo a excepción de los objetivos y de los criterios de evaluación.
- Deberán desarrollarse en el horario lectivo correspondiente a las distintas asignaturas, preferentemente dentro del aula.
- Podrán tener tanto un carácter permanente como puntual.
- Requerirán de información periódica a las familias acerca de su desarrollo.
- Precisarán de un seguimiento por parte del profesorado en coordinación con el tutor o tutora del grupo y con el resto del equipo docente, y en su caso, con el departamento de orientación.

#### 3.6.5.1 Programas de refuerzo del aprendizaje

##### 1) Alumnado que no haya promocionado de curso.

El Departamento de CCNN desarrollará un conjunto de medidas orientadas a la superación de las dificultades que fueron detectadas en el curso anterior y que afectan al alumnado que permanece durante un año más en el mismo curso. El diseño de dichas medidas dependerá de cada caso

concreto.

Entre las medidas que se podrán utilizar podemos destacar:

1. Fichas de refuerzo secuenciadas por trimestres que el alumno deberá entregar al profesor en las fechas señaladas.
2. Registro de tareas realizadas.
3. Revisión del cuaderno del alumnado.

**2) Alumnado que, aun promocionando de curso, no supere alguna de las áreas del curso anterior.**

Este departamento ha programado un seguimiento continuo de todos aquellos alumnos que tengan alguna materia pendiente perteneciente al mismo:

Para recuperar, será necesario realizar un cuadernillo de actividades (que el profesor podrá guiar semanalmente) por trimestre, así como tres pruebas escritas , una por trimestre.

Según las materias suspensas tendremos :

- Biología- Geología
- Física y Química

Se van a establecer fechas trimestrales para la entrega de los cuadernillos de recuperación. De manera que las actividades por tema (de los contenidos recogidos en el proyecto curricular) tendrán las siguientes fechas de entrega:

Fecha de entrega	2º ESO Física y Química
28/11/2022	Unidades 1
14/03/2023	Unidades 2,3 y 4
22/05/2023	Unidades 5,6y 7

En esa misma fecha indicada habrá un examen de las unidades . Los cuadernos se entregarán a la persona encargada de hacerles la prueba escrita.

Los alumnos que entreguen, todas las actividades de recuperación, realizadas correctamente, obtendrán un 3 como nota máxima. La nota de los cuadernillos se sumará a la nota obtenida en el examen correspondiente a esas unidades multiplicada por 0´7

En el caso de no recuperar la materia de esta forma dispondrán de una prueba Ordinaria, de la materia correspondiente, el 6 de Junio de 2023

El alumnado recibirá, por parte de su profesor/a o el/la jefe/a de Dpto durante el primer trimestre, un informe en el que se le notificará:

- Los trabajos y ejercicios que debe realizar.
- Los contenidos sobre los que versarán las pruebas escritas.
- Lugar, fecha y hora de la prueba.

Dicho informe, una vez entregado al alumno, será firmado por sus padres/madres. Estos informes se encuentran en posesión del jefe/a de Dpto , que será quién se los dé personalmente dándole para ello todas las indicaciones necesarias.

**3) Alumnado que a juicio de la persona que ejerza la tutoría, el equipo de orientación educativa y/o el equipo docente presente dificultades en el aprendizaje que justifique su inclusión.**

Las medidas a tener en cuenta con este tipo de alumnado serán las siguientes:

- Efectuar cambios en la disposición de la clase y en la ubicación del alumno para evitar distracciones
- Situar al alumno/a cerca del profesor/a
- Re-programar la tarea adaptando la exigencia a su capacidad de atención.
- Proponer al principio tareas de fácil resolución
- Fraccionar la tarea en tareas más cortas
- Asignar pequeñas cantidades de trabajo para casa
- Presentar la idea principal de una forma muy clara.
- Adjuntar información visual que les guíe en las explicaciones y en la realización de las tareas (esquemas, gráficos, mapas conceptuales)
- Ofrecer modelos claros de ejecución y ejemplos.
- Asegurar la comprensión de las instrucciones de las tareas y ejercicios pidiendo al alumnado con dificultades que las repita.
- Formular las preguntas del examen de forma clara y precisa, incluyendo anotaciones como ayudas atencionales.

Ej :**Copia** los versos 2º y 3º, **Rodea** las palabras que se repiten en el poema **Contesta**, ¿cómo se llaman este tipo de repeticiones?

- Realizar pruebas escritas con más frecuencia si es necesario pero con mayor número de preguntas.
- Trabajaremos la educación emocional (el miedo al fracaso, el miedo a no ser aceptado...)
- Utilizaremos la empatía. Establecer contacto visual y ponernos en su lugar, validando sus mensajes y ofreciendo sugerencias de cambio.

#### 4) Alumnado que presente dificultades de aprendizaje (DIA)

Para atender al alumnado que presenta estas características haremos las siguientes medidas

- Re-programar la tarea adaptando la exigencia a su capacidad de atención.
- Proponer al principio tareas de fácil resolución
- Fraccionar la tarea en tareas más cortas
- Asignar pequeñas cantidades de trabajo para casa
- Presentar la idea principal de una forma muy clara.
- Adjuntar información visual que les guíe en las explicaciones y en la realización de las tareas (esquemas, gráficos, mapas conceptuales)
- Ofrecer modelos claros de ejecución y ejemplos.
- Asegurar la comprensión de las instrucciones de las tareas y ejercicios pidiendo al alumnado con dificultades que las repita.
- Formular las preguntas del examen de forma clara y precisa, incluyendo anotaciones como ayudas atencionales.

Ej :**Copia** los versos 2º y 3º, **Rodea** las palabras que se repiten en el poema **Contesta**, ¿cómo se llaman este tipo de repeticiones?

- Realizar pruebas escritas con más frecuencia si es necesario pero con mayor número de preguntas.
- Trabajaremos la educación emocional (el miedo al fracaso, el miedo a no ser aceptado...)
- Utilizaremos la empatía. Establecer contacto visual y ponernos en su lugar, validando sus mensajes y ofreciendo sugerencias de cambio.

#### 5) Alumnado con compensación económica (COM)

- Trabajo colaborativo,
- Aprendizaje por proyectos
- Eliminar de la mesa objetos no relevantes para la actividad
- Asegurar previamente que el alumno/a dispone de todo el material necesario para desempeñar la tarea

- Reforzar al alumnado que muestra un comportamiento centrado en la tarea
- Priorizaremos en los problemas de la vida real para potenciar un aprendizaje significativo
- Evitar poner en evidencia al alumno delante de la clase cuando no está trabajando
- Proponer al principio tareas de fácil resolución
- Fraccionar la tarea en tareas más cortas

### 3.6.5.2 Programas de profundización

1. Los programas de profundización tendrán como objetivo ofrecer experiencias de aprendizaje que permitan dar respuesta a las necesidades que presenta el alumnado altamente motivado para el aprendizaje, así como para el alumnado que presenta altas capacidades intelectuales.
2. Dichos programas consistirán en un enriquecimiento de los contenidos del currículo ordinario sin modificación de los criterios de evaluación establecidos, mediante la realización de actividades que supongan, entre otras, el desarrollo de tareas o proyectos de investigación que estimulen la creatividad y la motivación del alumnado.
3. El profesorado que lleve a cabo los programas de profundización, en coordinación con el tutor o tutora del grupo, así como con el resto del equipo docente, realizará a lo largo del curso escolar el seguimiento de la evolución del alumnado.
4. Dichos programas se desarrollarán en el horario lectivo correspondiente a las materias objeto de enriquecimiento.

### 3.6.5.3 Alumnado NEE . Adaptaciones curriculares significativas

Están dirigidas al alumnado con necesidades educativas especiales, o sea con discapacidad, que presenta un desfase educativo de al menos un ciclo. Se plantearán adaptaciones curriculares significativas de acuerdo con el informe psicopedagógico.

Las elabora el profesor de especialista en Pedagogía Terapéutica en colaboración con el profesorado de las diferentes materias. Serán recogidas en Séneca.

El seguimiento lo hace el profesor de área y la evaluación se hará en coordinación con el profesor de Pedagogía Terapéutica.

La evaluación del alumnado con adaptaciones curriculares significativas en alguna materia o ámbito se realizará tomando como referente **los objetivos y criterios de evaluación establecidos en dichas adaptaciones.**

En estos casos, **en los documentos oficiales de evaluación, se especificará** que la calificación positiva en las materias o ámbitos adaptados hace referencia a la superación de los criterios de evaluación recogidos en dicha adaptación y no a los específicos del curso en el que esté escolarizado el alumno o alumna.

### 3.7 EVALUACIÓN

Al evaluar se deben tener en cuenta tres puntos de vista, según la normativa: qué *evaluar*, cómo *evaluar* y cuándo *evaluar*. Para responder a la primera cuestión hemos de prestar atención a los diferentes elementos del currículo que integran aquello que el alumno debe adquirir: *las competencias clave, los objetivos de la etapa y los contenidos*, y a partir de ellos se desarrollarán los criterios de evaluación y sus estándares de aprendizaje (**Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre y la Orden del 15 de enero de 2021**).

En cuanto a *cómo evaluar*, se han de establecer aquellos *mecanismos* que nos permitan obtener la información a partir de los *criterios establecidos*. La obtención de la información debe ser un proceso sistematizado y planificado mediante el establecimiento de *diversas técnicas e instrumentos* que se detallan a continuación.

Por último, debemos responder a una cuestión: *cuándo evaluar*. En la **Orden del 15 de enero de 2021** se establece que *la evaluación* del proceso de evaluación debe ser *continuo e integrador*, es decir, debe ser analizado durante todo momento para detectar las dificultades en el momento en que se producen, averiguar sus causas y establecer medidas correctoras.

Para hacerlo efectivo debemos establecer tres tipos de evaluación: *la evaluación inicial, la evaluación procesual y la evaluación final o sumativa*.

#### 3.7.1. CRITERIOS DE EVALUACIÓN COMUNES DEL CENTRO

Los criterios de evaluación comunes establecidos en el Proyecto Educativo del centro son los siguientes:

1. Reconocimiento y comprensión de las ideas principales del área.
2. Conocimiento del lenguaje (terminología) específico propio del área.
3. Correcta expresión, tanto oral como por escrito, de las ideas principales del área.
4. Resolución de problemas y situaciones con aplicación de los principios y básicos del área.
5. Interpretación, obtención, relación, organización y resumen adecuado de datos conceptos e ideas.
6. Correcta comprensión de lo que lee y escuche, distinguiendo lo esencial de lo secundario.
7. Participación activa en clase, tanto individual como en grupo, demostrando interés por las actividades

que se desarrollan en el aula.

8. Realización de las tareas propuestas y entrega de los trabajos en los plazos establecidos.
9. El orden, claridad y limpieza en los exámenes y en el trabajo diario.
10. Esfuerzo por mejorar el rendimiento escolar.

La *coevaluación y la autoevaluación* se integrarán *a través de cuestionarios* dentro de los *instrumentos de evaluación* y serán utilizados tanto al final de cada unidad como al final de cada evaluación.

Junto con la *evaluación del aprendizaje del alumnado*, se evaluarán también:

- Los *procesos de enseñanza*, a través de la evaluación de la programación didáctica. Dicha evaluación será llevada a cabo periódicamente:
  - En las *reuniones de Departamento*.
  - Tras *cada evaluación*.
  - En la memoria de *autoevaluación final del curso*, recogiendo las aportaciones del alumnado.
  - Siempre que se estime oportuno *por haber detectado* algún tipo de *problema o dificultad*.
  - La *práctica docente*: mediante la autoevaluación del profesorado, tras cada evaluación, siguiendo el cuestionario que aparece al final de esta programación.

### 3.7.1.1 CRITERIOS DE EVALUACIÓN DE LAS MATERIAS IMPARTIDAS EN EL DEPARTAMENTO Y SU RELACIÓN CON EL RESTO DE ELEMENTOS DEL CURRÍCULO.

En **la Orden del 15 de enero de 2021** se establecen los criterios de evaluación para las materias de la ESO, la numeración asignada a los criterios de evaluación que se vinculan con cada bloque temático se ha hecho coincidir con la detallada en el **Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre**, con objeto de mantener su conexión con los correspondientes estándares de aprendizaje evaluables. Además, en la citada orden se relacionan cada uno de los criterios de evaluación con las competencias clave que se adquieren con su cumplimiento.

En el Anexo I de la Orden de 8 de noviembre de 2016 se detallan los criterios de evaluación para la materia de Ciencias Aplicadas II de la FP Básica.

En el Anexo II de nuestra programación se muestran las tablas para cada una de las materias con los contenidos, criterios de evaluación y estándares de aprendizaje.

### 3.7.2 CRITERIOS DE CALIFICACIÓN E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

#### *Instrumentos de evaluación*

Los instrumentos que nos permiten evaluar los aprendizajes de los alumnos deberán servir para comprobar exactamente aquello que se pretende evaluar: lo que un alumno conoce, hace o como actúa.

Como instrumentos para evaluar el aprendizaje de los alumnos y alumnas emplearemos fundamentalmente:

1. **Cuaderno del alumno.** Consideramos fundamental el cuaderno de clase ya que en el mismo se reflejan las actividades que el alumnado realiza. En el cuaderno valoraremos distintos aspectos como:
  - Aspectos formales (orden, limpieza, márgenes, ortografía, etc.)
  - Realización de todas las actividades
  - Corrección de las actividades y observaciones sobre los errores cometidos
  - Anotaciones sobre el trabajo realizado en clase.
  - Resume y sintetiza lo fundamental.
  - Muestra adecuadamente las ilustraciones
  
2. **Trabajo diario en clase y en casa.** En este instrumento se tendrán en cuenta:
  - El alumno trabaja en clase, toma nota de las explicaciones dadas por el profesorado y realiza las actividades que se tengan que realizar en el aula.
  - La realización de las actividades para casa, ya sean actividades para aplicar lo aprendido en la clase como actividades complementarias que serán un valor añadido en el proceso de evaluación. Estas actividades en el caso de algunos alumnos/as pueden ser actividades de refuerzo o recuperación, bien porque poseen un ritmo más lento al de los demás o para superar algunas carencias o dificultades.
  
3. **Proyectos de investigación y trabajos sobre algunos aspectos del área.**
  - Los trabajos le permitirán al alumnado investigar y profundizar sobre algunos contenidos o núcleos temáticos del área. De igual modo le permitirán ir adquiriendo competencias como la de aprender a aprender o la de autonomía e iniciativa personal ya que le obligarán a diseñar un plan de trabajo y ser responsable para llevarlo a cabo tanto individualmente como en colaboración con otros compañeros y compañeras cuando éste se solicite en grupo.La

realización de proyectos es una parte importante en la que se comprueba la aplicación del método científico y el uso adecuado de las TICs. En estos trabajos y proyectos tendremos en cuenta que:

- Realiza los trabajos y proyectos encomendados.
- Los trabajos presentan portada, índice y bibliografía.
- Existe orden y claridad en ellos.
- Presenta los trabajos y proyectos con una estética adecuada y cumpliendo la función solicitada.
- Su exposición oral es clara, presenta algún tipo de recurso en su presentación (power point, mural, póster, infografías...).

#### **4. Observación del alumnado en clase.**

La participación del alumnado en clase nos permite valorar la capacidad de expresión, uso de tecnicismos, conocimientos matemáticos, la interpretación sobre una situación o problema, etc.

#### **5. Pruebas orales, escritas o de realizaciones prácticas.**

En las que el/la alumno/a debe enfrentarse de forma autónoma a su resolución.

- Con estas pruebas se pretende evaluar el grado de consecución de los criterios específicos de evaluación y mínimos exigibles establecidos en los bloques temáticos.
- Las pruebas propuestas serán variadas tanto en lo referente a capacidades requeridas (numéricas, lógicas, inductivo-deductivas...) como a la dificultad de su realización (desde cuestiones elementales a cuestiones que exijan un cierto grado de mayor razonamiento lógico, aunque en ningún caso excesivamente complicado, teniendo en cuenta el nivel esperado de los alumnos).
- En los ejercicios o problemas para resolver propuestos en estas pruebas se valorará también el proceso de resolución y no sólo el resultado.

#### **6. Blog del alumno**

- Los alumnos utilizarán el blog para realizar trabajos de investigación y proyectos.

#### ***Criterios de calificación:***

Para establecer una calificación en la evaluación del alumno/a los instrumentos establecidos por el Departamento de Ciencias de la Naturaleza son los siguientes:

- Pruebas orales y escritas, muy importantes a la hora de medir la adquisición de conceptos y procedimientos, diseñadas de acuerdo a los criterios de evaluación establecidos en la programación y

tomando también como referente la competencia curricular y el nivel inicial del alumno.

- Control diario del alumno de los aspectos reseñados en el apartado correspondiente a los instrumentos de evaluación. Resulta fundamental dado el carácter continuo de la evaluación,. Se realizará a través de la observación y del cuaderno de clase (se prestará especial atención a la realización de tareas en casa y en el aula y a la corrección de los errores en clase, valorando igualmente el orden y la correcta presentación).
- Participación activa, sistemática y colaboradora en el desarrollo de las clases.
- Demostración diaria de esfuerzo y superación en el proceso de aprendizaje
- Contribución al trabajo individual y/o en grupo (en clase, monografías, exposiciones orales, trabajos de investigación, etc).La calificación final del alumno será el resultado del siguiente baremo:

NIVEL	MATERIA	Criterios de calificación					INSTRUMENTOS
		Valoración de las pruebas	Realización de actividades de clase/casa	Contribución al trabajo individual y/o en grupo	Valoración del trabajo en su cuaderno	Contribución a dinámica de la clase	
2º ESO	FÍSICA Y QUÍMICA	70%	10%	5%	10%	5%	Cuaderno del alumno Trabajo en el aula Trabajo en casa Proyectos de investigación Trabajos sobre diversos temas Pruebas orales Pruebas escrita Realizaciones prácticas Blog
4º ESO	BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA	80%	5%	5%	5%	5%	
	FÍSICA Y QUÍMICA	80%	5%	5%	5%	5%	
	CULTURA CIENTÍFICA	60%	10%	10%	10%	10%	
	CIENCIAS APLICADAS	40%	20%	20%	10%	10%	
FPB II	CIENCIAS APLICADAS	70%	10%	5%	10%	5%	

### 3.7.3 SISTEMAS DE RECUPERACIÓN

El alumnado que no haya superado alguna de las tres evaluaciones tendrá una prueba a final del curso, sobre los contenidos no superados.

Se recuperan las evaluaciones completas no por temas sueltos. Las recuperaciones se realizarán a final de curso.

En la materia de cultura científica para recuperar los criterios de evaluación no superados tendrán que realizar un trabajo de recuperación sobre dichos criterios al principio de la evaluación siguiente para poder demostrar que ya los ha adquirido

La **calificación final en la convocatoria de Junio** será la media aritmética-ponderada de las calificaciones trimestrales. Se considerará que el alumno/a ha aprobado y por tanto superado los objetivos del curso, cuando la calificación final sea igual o superior a 5. En caso de que el alumno/a no supere los objetivos del curso tendrá que presentarse a la **prueba de septiembre con los contenidos del curso al completo.**

#### ***Programa de recuperación de los aprendizajes no adquiridos***

En el programa de refuerzo para la recuperación de los aprendizajes no adquiridos (tal y como ya se ha indicado en el apartado 2.6.3) se van a establecer fechas trimestrales para la entrega de los cuadernillos de recuperación.

En la fecha indicada para la presentación de los cuadernillos habrá un examen de las unidades correspondientes.

Los alumnos que entreguen, todas las actividades de recuperación, realizadas correctamente, obtendrán un 3 como nota máxima. La nota de los cuadernillos se sumará a la nota obtenida en el examen correspondiente a esas unidades multiplicada por 0'7

En el caso de no recuperar la materia de esta forma dispondrán de una prueba Ordinaria, de la materia correspondiente, en el mes de junio

El alumnado que obtenga evaluación negativa en el programa de recuperación, a la finalización del curso, podrá presentarse a la Prueba Extraordinaria, de la materia correspondiente, en Septiembre. En el caso de las materias predominantemente prácticas, como son Los métodos de la Ciencia, el alumno tendrá que presentar dos trabajos, uno en el primer trimestre y otro en el segundo trimestre y posteriormente realizará una prueba escrita en el mes de Mayo.

### **INFORMACIÓN A LAS FAMILIAS Y AL ALUMNADO**

La información al alumnado y sus familias se hará a través de dos documentos

- El primero de ellos estará disponible en la web del instituto y en él se informará a los padres de:
  - Los materiales de clase
  - Normas de clase
  - Evaluación y promoción, donde se recogen: Criterios de calificación, instrumentos de evaluación.
  - Sistema de recuperación de las evaluaciones suspensas para el alumnado de la ESO
  - Así como la evaluación para la FPB
- En el segundo se describirá detalladamente el sistema de recuperación de materias pendientes, es decir, el programa de refuerzo de los aprendizajes no adquiridos.

Este segundo documento será entregado al alumnado que tenga materias pendientes y posteriormente este entregará el recibí, firmado por los padres o tutores legales, al tutor que se le asigne o al jefe/a de dpto.

### **3.7.4 EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE Y DE LA PROGRAMACIÓN**

**EL DECRETO 327/2010, de 13 de julio**, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria, establece en su artículo 28 sobre la Autoevaluación de los Centros, lo siguiente:

"Sin perjuicio del desarrollo de los planes de evaluación de los centros que lleve a cabo la Agencia Andaluza de Evaluación Educativa, los institutos de educación secundaria realizarán una autoevaluación de su propio funcionamiento, de los programas que desarrollan, de los procesos de enseñanza y aprendizaje y de los resultados de su alumnado, así como de las medidas y actuaciones dirigidas a la prevención de las dificultades de aprendizaje, que será supervisada por la inspección educativa"

Este protocolo pretende establecer unas pautas comunes a todos los departamentos didácticos a la hora de desarrollar y aplicar su propio proceso de Autoevaluación.

Nosotros entendemos la evaluación como un elemento esencial del proceso de enseñanza aprendizaje que debe aplicarse tanto al aprendizaje de los alumnos como a la revisión de la práctica docente.

En este sentido la evaluación más que un instrumento de medición para calificar, es un medio que nos permite corregir algunos procedimientos docentes, retroalimenta los mecanismos de aprendizaje y permite plantear nuevas experiencias de aprendizaje.

Durante el proceso de evaluación y autoevaluación docente y del alumnado, debemos plantearnos estos objetivos:

✓ Ayudar al profesorado a encontrar nuevas vías que desarrollen sus destrezas profesionales.

✓ Facilitar la planificación del perfeccionamiento y desarrollo profesional individual y colectivo de los docentes.

Ayudar al alumnado a tomar conciencia de su grado de responsabilidad frente a los procesos de aprendizajes y de convivencia.

El objetivo es tomar durante el desarrollo del curso un punto de partida para la reflexión, la autoevaluación y la propuesta de mejora en relación a: eficacia de la acción docente, evolución del aprendizaje y el proceso de enseñanza, programas específicos de recuperación, atención a la diversidad, convivencia, etc.

Para proceder a la autoevaluación en el marco de nuestros Departamentos Didácticos es necesario conocer los “criterios de evaluación”, que serán los referentes inmediatos de los aspectos que queremos observar. Se proponen los siguientes:

<b>COMIENZO DE CURSO:</b>	<b>DURANTE EL CURSO:</b>
<p>INFORME CON LOS RESULTADOS DE LOS INDICADORES HOMOLOGADOS: Evaluación Educativa remite cada curso escolar a todos los centros, un informe cuantitativo generado a partir de todos los datos que se han ido recogiendo en el Sistema Séneca a lo largo de los tres últimos cursos. En este documento se establecen los indicadores homologados para la autoevaluación de los centros docentes públicos. EVALUACIÓN INICIAL: El diagnóstico de comienzo de curso permitirá adecuar la actividad docente y el diseño pedagógico de objetivos y metodología referencia posible la proporciona la información recogida tras la evaluación inicial</p>	<p>Los referentes de los aspectos que queramos observar, podemos encontrarlos en el Informe del Análisis de los resultados de cada trimestre. Y a partir de la valoración de logros y dificultades detectadas, diseñar y establecer actuaciones de mejora.</p>
<p>Por lo que al comienzo de curso cada departamento tendrá en consideración a la hora de elaborar su programación, los resultados de los indicadores homologados del área de medición de enseñanza- aprendizaje relativo a las materias que imparte; así como los resultados de la Evaluación Inicial.</p> <p>Durante el curso, este proceso de autoevaluación será un medio que nos permitirá corregir algunos procedimientos docentes, retroalimenta los mecanismos de aprendizaje y permite plantear nuevas experiencias de aprendizaje.</p>	

La Autoevaluación se dirigirá a los ámbitos del profesorado y el alumnado, y se aplicará a aspectos tanto individuales como colectivos. Se proponen los siguientes:

<u>PROFESORADO</u>	<u>ALUMNADO</u>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• PRÁCTICA DOCENTE</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PROCESO DE ENSEÑANZA</li> <li>• PROCESO DE APRENDIZAJE</li> </ul>

Los resultados de este proceso de autoevaluación y su correspondiente análisis, así como las propuestas de mejora se plasmará en los documentos que los departamentos didácticos destinen a tal fin. Se proponen los siguientes:

DURANTE EL CURSO	FINAL DE CURSO
<ul style="list-style-type: none"> <li>• ACTAS DE REUNIÓN DEL DEPARTAMENTO,</li> <li>• INFORME, ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN. AUTOEVALUACIÓN TRIMESTRAL</li> </ul>	MEMORIAS DE DEPARTAMENTO

Comentamos al comienzo de este protocolo que entendemos el proceso de autoevaluación como un medio para corregir y mejorar algunos procedimientos docentes y retroalimentar los mecanismos de aprendizaje. En este sentido es importante planificar las actuaciones que nos permiten recoger la información necesaria para incorporarlas a las dinámicas del proceso de enseñanza/aprendizaje. Se propone el siguiente calendario:

DURANTE EL CURSO	FINAL DE CURSO
<ul style="list-style-type: none"> <li>• AL FINAL DEL PRIMER TRIMESTRE</li> </ul>	JUNIO

A continuación se muestran los cuestionarios elaborados

## A) CUESTIONARIO PARA EL PROFESORADO

	<b>IES MANUEL ALCÁNTARA</b> <b>CUESTIONARIO DE AUTOEVALUACIÓN DE LA</b> <b>PRÁCTICA DOCENTE POR EL PROFESORADO.</b> <b>MATERIA:</b>
---	--

El profesorado realizará su autoevaluación valorando cada indicador según estos ítems:

**1 (Nunca) 2 (Pocas veces) 3 (Casi siempre) 4 (Siempre)**

Se recogerán los resultados en la hoja resumen final, que entregará a la jefatura de departamento

## I) PLANIFICACIÓN

		1	2	3	4
1	Realizo la programación de mi actividad educativa teniendo como referencia el Proyecto Curricular de Etapa , planteo los objetivos didácticos de forma que expresan claramente las competencias que desarrollará el alumnado				
2	Selección y secuencio los contenidos y las actividades con una distribución y una progresión adecuada a las características de cada grupo de alumnos.				
3	Establezco, de modo explícito, los criterios, procedimientos e instrumentos de evaluación y autoevaluación.				
4	Planifico mi actividad educativa de forma coordinada con el resto del profesorado.				

## II) REALIZACIÓN

## a) Motivación del alumnado

		1	2	3	4
1	Presento y propongo un plan de trabajo, al comienzo de cada unidad, y planteo situaciones introductorias al tema				
2	Mantengo el interés del alumnado partiendo de sus experiencias, con un lenguaje claro y adaptado				
3	Comunico la finalidad de los aprendizajes, su importancia, funcionalidad, aplicación real.				
4	Doy información de los progresos conseguidos así como de las dificultades encontradas.				

## b) Presentación de los contenidos y Actividades

5	Relaciono los contenidos y actividades con los conocimientos previos de mis alumnos.				
6	Estructuro y organizo los contenidos dando una visión general de cada tema (índices, mapas conceptuales, esquemas, etc.)				
7	Facilito la adquisición de nuevos contenidos intercalando preguntas aclaratorias, sintetizando, ejemplificando, etc.				
8	Planteo actividades variadas, que aseguran la adquisición de los objetivos didácticos previstos y las habilidades y técnicas instrumentales básicas.				

## c) Recursos y organización del aula

9	Distribuyo el tiempo adecuadamente: (breve tiempo de exposición y el resto del mismo para las actividades que los alumnos realizan en la clase).				
10	Adopto distintos agrupamientos en función de la tarea a realizar, controlando siempre que el clima de trabajo sea el adecuado				
11	Utilizo recursos didácticos variados (audiovisuales, informáticos, etc.), tanto para la presentación de los contenidos como para la práctica de los alumnos.				

**d) Instrucciones, aclaraciones y orientaciones a las tareas de los alumnos**

12	Compruebo que los alumnos han comprendido la tarea que tienen que realizar: haciendo preguntas, haciendo que verbalicen el proceso, etc.				
13	Facilito estrategias de aprendizaje: cómo buscar fuentes de información, pasos para resolver cuestiones, problemas y me aseguro la participación de todos.				

**e) Clima**

14	Las relaciones que establezco con mis alumnos dentro del aula son fluidas y desde unas perspectivas no discriminatorias.				
15	Fomento el respeto y la colaboración entre los alumnos y acepto sus sugerencias y aportaciones.				

**f) Seguimiento/ control del proceso de enseñanza-aprendizaje**

16	Reviso y corrijo frecuentemente los contenidos y actividades propuestas dentro y fuera del aula.				
17	Proporciono información al alumno sobre la ejecución de las tareas y cómo puede mejorarlas.				
18	En caso de objetivos insuficientemente alcanzados propongo nuevas actividades que faciliten su adquisición.				

**g) Atención a la diversidad**

19	Tengo en cuenta el nivel de habilidades de los alumnos y en función de ellos, adapto los distintos momentos del proceso de enseñanza- aprendizaje				
20	Me coordino con profesores de apoyo, para modificar contenidos, actividades, metodología, recursos, etc. y adaptarlos a los alumnos con dificultades.				

**III) EVALUACIÓN**

		1	2	3	4
1	Tengo en cuenta los criterios y el procedimiento general para la evaluación de los aprendizajes de acuerdo con la programación de área.				
2	Realizo una evaluación inicial a principio de curso.				
3	Utilizo sistemáticamente procedimientos e instrumentos variados de recogida de información sobre los alumnos.				
4	Habitualmente, corrijo y explico los trabajos y actividades de los alumnos y, doy pautas para la mejora de sus aprendizajes.				
5	Utilizo diferentes técnicas de evaluación en función de la diversidad de alumnos, de las diferentes áreas, de los temas, de los contenidos...				
6	Utilizo diferentes medios para informar a padres, profesores y alumnos (sesiones de evaluación, boletín de información, entrevistas individuales) de los resultados de la evaluación.				

**Observaciones y propuestas de mejora**

**CUESTIONARIO PARA EL ALUMNADO****a) Cuestionario del proceso de enseñanza**

	<b>IES MANUEL ALCÁNTARA</b> <b>CUESTIONARIO DE EVALUACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA DEL ALUMNADO.</b>	
	<b>MATERIA:</b>	<b>GRUPO:</b>

Por favor, responde de forma anónima y con sinceridad el presente cuestionario, marcando con una cruz las casillas más adecuadas en cada caso. Los datos serán muy interesantes para ayudar a tu profesor/a a mejorar la forma de dar las clases.

Valores de los ítems: 1.No adecuado 2. En Proceso 3.Adecuado 4.Bien 5. Excelente

	INDICADORES	VALORACIÓN	OBSERVACIONES Y PROPUESTAS DE MEJORA
	<b><u>PLANIFICACIÓN Y ORGANIZACIÓN DE CONTENIDOS</u></b>		
1	Se presenta y se propone un plan de trabajo, antes de cada unidad. ( Se introduce y relaciona el tema con conocimientos previos)	1 2 3 4 5	
2	Se estructuran y organizan los contenidos dando una visión general de cada tema (mapas conceptuales, esquemas, ...)	1 2 3 4 5	
3	Se distribuyen las sesiones adecuadamente entre el tiempo de exposición y la realización de las tareas en el aula.	1 2 3 4 5	
	<b><u>TODOLOGÍA</u></b>		
4	Se proponen actividades variadas (de diagnóstico, de introducción, de motivación, de recuperación, de ampliación y de evaluación).	1 2 3 4 5	
5	Se utilizan recursos didácticos variados (audiovisuales, informáticos, técnicas de aprender a aprender...)	1 2 3 4 5	
6	Se realizan agrupamientos en función de la tarea que se va a realizar.	1 2 3 4 5	
	<b><u>SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN</u></b>		
7	Se revisan y corrigen con frecuencia las actividades propuestas y los materiales utilizados en el aula.	1 2 3 4 5	
8	Los medios que se utilizan para evaluar ( seguimiento de tareas, pruebas, exámenes, ..... ) son adecuados	1 2 3 4 5	
9	Se da información de los progresos conseguidos, así como de las dificultades encontradas. ( revisión y corrección de exámenes en clase, trabajos,...)	1 2 3 4 5	
	<b><u>MOTIVACIÓN Y CLIMA EN EL AULA</u></b>		
10	Se fomenta que la relación entre el alumnado y el profesor sea fluida, de respeto y de colaboración para lograr un buen clima en clase.	1 2 3 4 5	
11	Se crea un clima en clase adecuado, que facilita la participación y la concentración en el trabajo, y una convivencia que facilita el aprendizaje.	1 2 3 4 5	

## b) Cuestionario del proceso de aprendizaje

	<b>IES MANUEL ALCÁNTARA</b> <b>CUESTIONARIO DE EVALUACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA DEL ALUMNADO.</b>	
	<b>ALUMNO/A:</b>	<b>GRUPO:</b>

**CUESTIONARIO PARA REALIZAR EN TUTORÍA**

Esta autoevaluación es una herramienta para mejorar la enseñanza en el instituto. Tu sinceridad es importante, sé honesto/a y responde a estas preguntas.

Valora cada factor según estos ítems:.

1. Nunca 2. Pocas veces 3. Algunas veces 4. Siempre 5. Excelente

**A) SECCIÓN I: CALIDAD DEL TRABAJO REALIZADO**

FACTOR EVALUADO	EVALUACIÓN			
	1	2	3	4
Hago siempre los trabajos que mi profesor/a me indica				
Entrego mis trabajos según las indicaciones dadas por el profesor/a y en la fecha acordada				
Participo activamente (aporto ideas, ayudo a resolver problemas, realizo mi parte de las actividades) en los trabajos propuestos en equipo				
Pregunto si al profesor/a los temas que no llego a entender				
Dedico parte de mi tiempo libre para pedir ayuda al profesor/a				
Estoy satisfecho/a de mi trabajo				
Las calificaciones obtenidas en mis evaluaciones son justas				

**B) SECCIÓN II: ACTITUD FRENTE AL TRABAJO**

FACTOR EVALUADO	EVALUACIÓN			
Asisto regularmente a clase				
Entro tarde a clase de forma regular				
Justifico mis retrasos y faltas de asistencia ante el profesor/a y el tutor/a				
Me preocupo por ponerme al día en la asignatura cuando falto a clase				
Mi conducta y actitudes en clase son adecuadas				
Observo y respeto las normas y reglas establecidas en el centro y en el aula				
Observo y respeto las normas y reglas establecidas por los profesores/as				
Acepto responsabilidades				
Tengo una actitud positiva hacia el aprendizaje				
Me molesta que no digan los fallos que cometo.				

Influyo en crear un clima agradable y de respeto en clase y en el instituto				
Considero que estoy aprendiendo (indica las asignaturas en las que crees aprender más)				
Los conocimientos que adquiero en una materia los aplico o los relaciono con otras				

Tengo sugerencias que creo que ayudarían a que los resultados académicos de los alumnos /as mejoraran (para poder entenderse y tomar en cuenta las aportaciones, intenta ser lo más claro posible)

### 3.8 ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

Las ~~actividades complementarias y extraescolares favorecen el desarrollo~~ de contenidos educativos propios de la materia e impulsan la relación de los mismos con el entorno del alumnado.

Durante el curso se encuentran programadas las siguientes actividades, aunque algunas de ellas son actividades ofertadas por el Ayuntamiento de Málaga, estando supeditados a su concesión

ACTIVIDAD	ALUMNADO
Visita al Centro de Ciencia Principia	2º Y 4ª ESO
Visita a la Presa del Limonero	2º ESO
Visita a los yacimientos de la araña	4º ESO

## ANEXO I

## VALORACIÓN DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS TRAS LA EVALUACIÓN INICIAL

FÍSICA Y QUÍMICA	Características del Grupo				
	2º ESO A	2º ESO B	2º ESO C	2º ESO D	2º ESO E
Nº alumnos/as:	19	21	22	21	18
Nº alumnos/as absentistas:	1	1	0	0	3
Nº de alumnos/as con PRA por materias pendientes:	0	0	0	1	0
Nº de alumnos/as con PRA por repetidores:	0	0	2	0	4
Nº de alumnos/as con apoyo en el aula por PT:	2	1	0	1	0
Nº de alumnos/as con Refuerzo de Materias Troncales (solo 4º ESO):	-	-	-	-	-
Nº de alumnos/as con PRA No NEAE:	0	0	0	0	0
Nº de alumnos/as con Programas de Refuerzo por Dificultades de Aprendizaje NEAE (antiguas Adaptaciones curriculares No Significativas):		1	0	0	
Nº de alumnos/as con Adaptaciones Curriculares Significativas:	1	1	0	1	0
Nº de alumnos/as con Altas Capacidades Intelectuales (ACAI):	0	0	0	0	0
Nº de alumnos en 2ºPMAR/1ºDIVERSIFICACIÓN	-	-	-	-	-
Nº Alumnos que recibe apoyo en ATAL	0	0	1	1	0
Otros: ej. Área Lingüística de carácter transversal, adaptación curricular de acceso...	-	-	-	--	-

VALORACIÓN		
2º ESO A	Valoración del nivel curricular del grupo	Nivel inicial (alumnado que nunca ha dado dicha materia)
	Valoración de la convivencia del grupo	No existen problemas de convivencia. Es un grupo con buen comportamiento y que participa activamente en clase.
2º ESO B	Valoración del nivel curricular del grupo	Nivel inicial (alumnado que nunca ha dado dicha materia)
	Valoración de la convivencia del grupo	No existen problemas de convivencia. Es un grupo con buen comportamiento y que participa activamente en clase.
2º ESO C	Valoración del nivel curricular del grupo	Nivel inicial (alumnado que nunca ha dado dicha materia)
	Valoración de la convivencia del grupo	No existen problemas de convivencia. Es un grupo con buen comportamiento y que participa activamente en clase. Hacen las tareas y son trabajadores.
2º ESO D	Valoración del nivel curricular del grupo	Nivel inicial (alumnado que nunca ha dado dicha materia)
	Valoración de la convivencia del grupo	No existen problemas de convivencia. Hay algunos alumnos que no trabajan y rompen el ritmo de trabajo de la clase.
2º ESO E	Valoración del nivel curricular del grupo	Nivel inicial (alumnado que nunca ha dado dicha materia). La mayoría de alumnos del grupo tienen problemas para la comprensión de la materia.
	Valoración de la convivencia del grupo	No existen problemas de convivencia. Hay algunos alumnos que no trabajan y rompen el ritmo de trabajo de la clase.

FÍSICA Y QUÍMICA	Características del Grupo	
	4º ESO AC	4º ESO B
Nº alumnos/as:	13	15
Nº alumnos/as absentistas:	0	0
Nº de alumnos/as con PRA por materias pendientes:	0	0
Nº de alumnos/as con PRA por repetidores:	0	0
Nº de alumnos/as con apoyo en el aula por PT:	0	0
Nº de alumnos/as con Refuerzo de Materias Troncales (solo 4º ESO):	-	-
Nº de alumnos/as con PRA No NEAE:	0	0
Nº de alumnos/as con Programas de Refuerzo por Dificultades de Aprendizaje NEAE (antiguas Adaptaciones curriculares No Significativas):	0	
Nº de alumnos/as con Adaptaciones Curriculares Significativas:	0	0
Nº de alumnos/as con Altas Capacidades Intelectuales (ACAI):	1	0
Nº de alumnos en 2ºPMAR/1ºDIVERSIFICACIÓN	-	-
Nº Alumnos que recibe apoyo en ATAL	1	1
Otros: ej. Área Lingüística de carácter transversal, adaptación curricular de acceso...	-	-

VALORACIÓN		
4º ESO AC	Valoración del nivel curricular del grupo	Nivel alto
	Valoración de la convivencia del grupo	Comportamiento excelente. Muy trabajadores, participativos y estudiosos.
4º ESO B	Valoración del nivel curricular del grupo	Nivel alto
	Valoración de la convivencia del grupo	Comportamiento excelente. Muy trabajadores, participativos y estudiosos.

BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA	Características del Grupo	
	4º A/C	4º ESO B
Nº alumnos/as:	13	12
Nº alumnos/as absentistas:	0	0
Nº de alumnos/as con PRA por materias pendientes:	0	1
Nº de alumnos/as con PRA por repetidores:	0	1
Nº de alumnos/as con apoyo en el aula por PT:	0	0
Nº de alumnos/as con Refuerzo de Materias Troncales (solo 4º ESO):	0	1
Nº de alumnos/as con PRA No NEAE:	0	0
Nº de alumnos/as con Programas de Refuerzo por Dificultades de Aprendizaje NEAE (antiguas Adaptaciones curriculares No Significativas):	0	0
Nº de alumnos/as con Adaptaciones Curriculares Significativas:	0	0
Nº de alumnos/as con Altas Capacidades Intelectuales (ACAI):	0	1
Nº de alumnos en 2ºPMAR/1ºDIVERSIFICACIÓN	-	-
Nº Alumnos que recibe apoyo en ATAL	3	1
Otros: ej. Área Lingüística de carácter transversal, adaptación curricular de acceso...	-	-

VALORACIÓN		
4º ESO AC	Valoración del nivel curricular del grupo	Nivel alto
	Valoración de la convivencia del grupo	Comportamiento excelente. Muy trabajadores, participativos y estudiosos.
4º ESO B	Valoración del nivel curricular del grupo	Nivel medio
	Valoración de la convivencia del grupo	No existen problemas de convivencia. Es un grupo con buen comportamiento, con gran interés que participa activamente en clase.

CULTURA CIENTÍFICA	Características del Grupo	
	4º ESO A/C	4º ESO B
Nº alumnos/as:	17	14
Nº alumnos/as absentistas:	0	0
Nº de alumnos/as con PRA por materias pendientes:	0	1
Nº de alumnos /as con PRA por repetidores:	0	1
Nº de alumnos/as con apoyo en el aula por PT:	0	0
Nº de alumnos/as con Refuerzo de Materias Troncales (solo 4º ESO):	0	1
Nº de alumnos/as con PRA No NEAE:	0	0
Nº de alumnos/as con Programas de Refuerzo por Dificultades de Aprendizaje NEAE (antiguas Adaptaciones curriculares No Significativas):	1	1
Nº de alumnos/as con Adaptaciones Curriculares Significativas:	0	0
Nº de alumnos/as con Altas Capacidades Intelectuales (ACAI):	0	0
Nº de alumnos en 2ºPMAR/1ºDIVERSIFICACIÓN	0	-
Nº Alumnos que recibe apoyo en ATAL	1	0
Otros: ej. Área Lingüística de carácter transversal, adaptación curricular de acceso...	.	-

VALORACIÓN CULTURA CIENTÍFICA		
4º ESO AC	Valoración del nivel curricular del grupo	Nivel medio
	Valoración de la convivencia del grupo	Comportamiento bueno.Trabajadores,participativos y estudiosos.
4º ESO B	Valoración del nivel curricular del grupo	Nivel medio
	Valoración de la convivencia del grupo	No existen problemas de convivencia. Es un grupo con buen comportamiento, con gran interés que participa activamente en clase.

CCAA	Características del Grupo
	CCAA 4A,B,C
Nº alumnos/as:	14
Nº alumnos/as absentistas:	0
Nº de alumnos/as con PRA por materias pendientes:	4
Nº de alumnos/as con PRA por repetidores:	0
Nº de alumnos/as con apoyo en el aula por PT:	1
Nº de alumnos/as con Refuerzo de Materias Troncales (solo 4º ESO):	0
Nº de alumnos/as con PRA No NEAE:	0
Nº de alumnos/as con Programas de Refuerzo por Dificultades de Aprendizaje NEAE (antiguas Adaptaciones curriculares No Significativas):	0
Nº de alumnos/as con Adaptaciones Curriculares Significativas (ACS):	0
Nº de alumnos/as con Altas Capacidades Intelectuales (ACAI):	0
Nº de alumnos en 2ºPMAR/1ºDIVERSIFICACIÓN	0
Nº Alumnos que recibe apoyo en ATAL	0
Otros: ej. Área Lingüística de carácter transversal, adaptación curricular de acceso...	0

VALORACIÓN		
4 ESO A B C (CAAP)	Valoración del nivel curricular del grupo	Bajo
	Valoración de la convivencia del grupo	La convivencia es buena, pero la mayoría muestran desidia ante el trabajo. Sólo unos pocos traen las tareas de casa habitualmente.

CCAAII	Características del Grupo
	2º FPB
Nº alumnos/as:	8
Nº alumnos/as absentistas:	4
Nº de alumnos/as con PRA por materias pendientes:	0
Nº de alumnos/as con PRA por repetidores:	3
Nº de alumnos/as con apoyo en el aula por PT:	0
Nº de alumnos/as con Refuerzo de Materias Troncales (solo 4º ESO):	-
Nº de alumnos/as con PRA No NEAE:	0
Nº de alumnos/as con Programas de Refuerzo por Dificultades de Aprendizaje NEAE (antiguas Adaptaciones curriculares No Significativas):	0
Nº de alumnos/as con Adaptaciones Curriculares Significativas (ACS):	2
Nº de alumnos/as con Altas Capacidades Intelectuales (ACAI):	0
Nº de alumnos en 2ºPMAR/1ºDIVERSIFICACIÓN	-
Nº Alumnos que recibe apoyo en ATAL	0
Otros: ej. Área Lingüística de carácter transversal, adaptación curricular de acceso...	-

VALORACIÓN		
2º FPB	Valoración del nivel curricular del grupo	Nivel inicial
		Valoración de la convivencia del grupo

## ANEXO II

### PROPUESTAS DE MEJORA

Tras analizar detalladamente los resultados de la evaluación inicial en el curso 21/22 en la materias impartidas por nuestro departamento, realizaremos una serie de propuestas de mejora.

Con el fin de obtener unos buenos resultados en el presente curso escolar se van a llevar a cabo las siguientes propuestas de mejora:

- Se insistirá especialmente en las actividades destinadas a una mejor comprensión de los textos pues muchas de las dificultades detectadas en el alumnado radican de una falta de comprensión en la lectura. Por ello en todas las unidades se trabajará especialmente este punto, como ya se ha detallado en el apartado que hace referencia a las estrategias y actividades en las que el alumnado deberá leer, escribir y expresarse de forma oral.
- Es muy importante el trabajo diario por lo que se realizará un concurso de cuadernos en cada una de las clases, con un pequeño premio que les servirá de motivación.
- Es muy importante que el alumnado sienta que existe compenetración entre el ámbito escolar y el familiar, por lo que es importante que exista un estrecho contacto con las familias, bien a través de la agenda, del cuaderno, del tutor...
- Debemos ayudarles a entender que se aprende escribiendo, practicando y no solo memorizando. Se insistirá al alumnado en la realización de esquemas, resúmenes y la realización de un buen trabajo diario.
- Como siempre propondremos actividades de refuerzo y ampliación en todas las unidades para afianzar conocimientos.
- Adecuaremos el ritmo de trabajo del grupo a las necesidades existentes.

### **ANEXO III**

## **CONTENIDOS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE RELACIONADOS CON LAS COMPETENCIAS CLAVE Y SU CONSIDERACIÓN EN LAS UNIDADES DIDÁCTICAS**

**(A lo largo del curso escolar se irá estudiando los diferentes pesos para los distintos criterios de evaluación, la plantilla que aquí se muestra es la base para la preparación de las diferentes unidades didácticas)**

## 1. BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA 4º ESO

BLOQUE 1. LA EVOLUCIÓN DE LA VIDA									
%									
Contenidos	Criterios de evaluación % por unidad	Estándares de aprendizaje	%	Unidades	Instrumentos				
					Cuaderno	Trabajo diario	Observación	Participación	Prueba
<ul style="list-style-type: none"> <li>La célula.*</li> <li>Ciclo celular.*</li> <li>Los ácidos nucleicos.*</li> </ul>	1. Determinar las analogías y diferencias en la estructura de las células procariotas y eucariotas,	1.1 Compara la célula procariota y eucariota, la animal y la vegetal, reconociendo la función de los orgánulos celulares y la relación entre		6					X
<ul style="list-style-type: none"> <li>ADN y Genética molecular.*</li> <li>Proceso de replicación del ADN.*</li> <li>Concepto de gen.*</li> <li>Expresión de la información genética. Código genético.</li> <li>Mutaciones. Relaciones con la evolución.</li> <li>La herencia y transmisión de caracteres. Introducción y desarrollo de las Leyes de Mendel.*</li> <li>Base cromosómica de las leyes de Mendel. Aplicaciones de las leyes de Mendel.*</li> <li>Ingeniería Genética: técnicas y aplicaciones. Biotecnología. Bioética.*</li> <li>Origen y evolución de los seres vivos. Hipótesis sobre el origen de la vida en la Tierra.</li> <li>Teorías de la evolución. El hecho y los mecanismos de la evolución.*</li> <li>La evolución humana: proceso de hominización.*</li> </ul>	interpretando las relaciones evolutivas entre ellas.	morfología y función.							
	2. Identificar el núcleo celular y su organización según las fases del ciclo celular a través de la observación directa o indirecta.	2.1 Distingue los diferentes componentes del núcleo y su función según las distintas etapas del ciclo celular.		6					X
	3. Comparar la estructura de los cromosomas y de la cromatina.	3.1 Reconoce las partes de un cromosoma construye un cariotipo.		6					X
	4. Formular los principales procesos que tienen lugar en la mitosis y la meiosis y revisar su significado e importancia biológica.	4.1 Reconoce las fases de la mitosis y meiosis, diferenciando ambos procesos y distinguiendo su significado e importancia biológica.		6					X
	5. Comparar los tipos y la composición de los ácidos nucleicos, relacionándolos con su función.	5.1 Distingue los distintos ácidos nucleicos y enumera sus componentes.		8					X
	6. Distingue los distintos ácidos nucleicos y enumera sus componentes.	6.1 Reconoce la función del ADN como portador de la información genética, relacionándolo con el concepto de gen y el proceso de la transcripción		8					X

	7. Comprender cómo se expresa la información genética, utilizando el código genético.	7.1 Ilustra los mecanismos de la expresión genética por medio del código genético.		8						X
	8. Valorar el papel de las mutaciones en la diversidad genética, comprendiendo la relación entre mutación y evolución. Relacionar el papel de las mutaciones en las enfermedades	8.1 Reconoce y explica en qué consisten las mutaciones y sus tipos. Así como su aplicación en enfermedades genéticas conocidas.		8						X
	9. Formular los principios básicos de Genética Mendeliana, aplicando las leyes de la herencia en la resolución de problemas sencillos.	9.1 Reconoce los principios Mendeliana, resolviendo problemas prácticos de cruzamientos con uno o dos caracteres básicos de la Genética		7						X
	10. Diferenciar la herencia del sexo y la herencia ligada al sexo, estableciendo la relación que se da entre ellas.	10.1 Resuelve problemas prácticos sobre la herencia del sexo y la herencia ligada al sexo.		7						X
	11. Conocer algunas enfermedades hereditarias, su prevención y alcance social.	11.1 Identifica las enfermedades hereditarias más frecuentes y su alcance social.		7						X
	12. Identificar las técnicas de la Ingeniería Genética: ADN recombinante y PCR.	12.1 Diferencia técnicas de trabajo en ingeniería genética y sus aplicaciones.		8						X
	13. Comprender el proceso de la clonación.	13.1 Describe las técnicas de clonación animal, distinguiendo clonación terapéutica y reproductiva.		8						X
	14. Reconocer las distintas aplicaciones de la Ingeniería Genética: OMG (organismos modificados genéticamente), diagnóstico y tratamiento de enfermedades, etc.	14.1 Analiza las implicaciones éticas, sociales y medioambientales de la Ingeniería Genética.		8						X
	15. Valorar las aplicaciones de la tecnología del ADN recombinante en la agricultura, la ganadería, el medio ambiente y la salud.	15.1 Interpreta críticamente las consecuencias de los avances actuales en el campo de la biotecnología.		8						X

	16. Conocer las pruebas de la evolución. Comparar lamarckismo, darwinismo y neodarwinismo.	16.1 Distingue las características diferenciadoras entre lamarckismo, darwinismo y neodarwinismo.		9					X
	17. Comprender los mecanismos de la evolución destacando la importancia de la mutación y la selección. Analizar el debate entre gradualismo, saltacionismo y neutralismo.	17.1 Establece la relación entre variabilidad genética, adaptación y selección natural.		9					X
	18. Interpretar árboles filogenéticos, incluyendo el humano	18.1 Interpreta árboles filogenéticos.		9					X
	19. Describir la hominización.	19.1 Reconoce y describe las fases de la hominización.		9					X

BLOQUE 2. LA DINÁMICA DE LA TIERRA									
%									
Contenidos	Criterios de evaluación % por unidad	Estándares de aprendizaje	%	Unidades	Instrumentos				
					Cuaderno	Trabajo diario	Observación	Participación	Prueba
<ul style="list-style-type: none"> <li>• La historia de la Tierra.*</li> <li>• El origen de la Tierra. El tiempo geológico: ideas históricas sobre la edad de la Tierra. Principios y procedimientos que permiten reconstruir su historia. Utilización del actualismo como método de interpretación.</li> <li>• Los eones, eras geológicas y periodos geológicos: ubicación de los acontecimientos geológicos y biológicos importantes.</li> <li>• Estructura y composición de la Tierra. Modelos geodinámico y geoquímico.*</li> <li>• La tectónica de placas y sus manifestaciones: Evolución histórica: de la Deriva Continental</li> </ul>	1. Reconocer, recopilar y contrastar hechos que muestren a la Tierra como un planeta cambiante. CMCT, CD, CAA.	1.1. Identifica y describe hechos que muestren a la Tierra como un planeta cambiante, relacionándolos con los fenómenos que suceden en la actualidad.		1, 2					X
	2. Registrar y reconstruir algunos de los cambios más notables de la historia de la Tierra, asociándolos con su situación actual. CMCT, CD, CAA.	2.1. Reconstruye algunos cambios notables en la Tierra, mediante la utilización de modelos temporales a escala y reconociendo las unidades temporales en la historia geológica.		3					X
	3. Interpretar cortes geológicos sencillos y perfiles topográficos como procedimiento para el estudio de una zona o terreno. CMCT, CAA.	3.1. Interpreta un mapa topográfico y hace perfiles topográficos.	3.2. Resuelve problemas simples de datación relativa, aplicando los principios de superposición de estratos, superposición de procesos y correlación.	2					X
		4. Categorizar e integrar los procesos geológicos más importantes de la historia de la tierra. CMCT.			4.1. Discrimina los principales acontecimientos geológicos, climáticos y biológicos que han tenido lugar a lo largo de la historia de la tierra,		3		

a la Tectónica de Placas.*		reconociendo algunos animales y plantas características de cada era.							
	5. Reconocer y datar los eones, eras y periodos geológicos, utilizando el conocimiento de los fósiles guía. CMCT.	5.1 Relaciona alguno de los fósiles guía más característico con su era geológica.		3					X
	6. Comprender los diferentes modelos que explican la estructura y composición de la Tierra. CMCT.	6.1 Analiza y compara los diferentes modelos que explican la estructura y composición de la Tierra.		1					X
	7. Combinar el modelo dinámico de la estructura interna de la Tierra con la teoría de la tectónica de placas. CMCT.	7.1 .Relaciona las características de la estructura interna de la Tierra asociándolas con los fenómenos superficiales. 8.1. Expresa algunas evidencias actuales de la deriva continental y la expansión del fondo oceánico. 9.1. Conoce y explica razonadamente los movimientos relativos de las placas litosféricas.		1					X
	8. Reconocer las evidencias de la deriva continental y de la expansión del fondo oceánico. CMCT.	8.1. Expresa algunas evidencias actuales de la deriva continental y la expansión del fondo oceánico.		1					X
	9. Interpretar algunos fenómenos geológicos asociados al movimiento de la litosfera y relacionarlos con su ubicación en mapas terrestres. Comprender los fenómenos naturales producidos en los contactos de las placas. CMCT, CAA.	9.1. Conoce y explica razonadamente los movimientos relativos de las placas litosféricas.		2					X
		9.2. Interpreta las consecuencias que tienen en el relieve los movimientos de las placas.							
	10. Explicar el origen de las cordilleras, los arcos de islas y los orógenos térmicos. CMCT.	10.1. Identifica las causas que originan los principales relieves terrestres.		2					X

	11. Contrastar los tipos de placas litosféricas asociando a los mismos movimientos y consecuencias. CMCT.	11.1. Relaciona los movimientos de las placas con distintos procesos tectónicos. 11.2.		2						X
	12. Analizar que el relieve, en su origen y evolución, es resultado de la interacción entre los procesos geológicos internos y externos. CMCT	12.1. Interpreta la evolución del relieve bajo la influencia de la dinámica externa e interna.		2						X

## BLOQUE 3. ECOLOGÍA Y MEDIO AMBIENTE

Contenidos	Criterios de evaluación % por unidad	Estándares de aprendizaje	%	Unidades	Instrumentos					
					Cuader no	Traba- jo diario	Obser- vación	Partici- pación	Prueba	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Estructura de los ecosistemas.*</li> <li>● Componentes del ecosistema: comunidad y biotopo.*</li> <li>● Relaciones tróficas: cadenas y redes.*</li> <li>● Hábitat y nicho ecológico.</li> <li>● Factores limitantes y adaptaciones. Límite de tolerancia.</li> <li>● Autorregulación del ecosistema, de la población y de la comunidad.</li> <li>● Dinámica del ecosistema.*</li> <li>● Ciclo de materia y flujo de energía.</li> <li>● Pirámides ecológicas.*</li> <li>● Ciclos biogeoquímicos y sucesiones ecológicas.</li> <li>● Impactos y valoración de las actividades humanas en los</li> </ul>	1. Categorizar a los factores ambientales y su influencia sobre los seres vivos. CMCT	1.1 Reconoce los factores ambientales que condicionan el desarrollo de los seres vivos en un ambiente determinado, valorando su importancia en la conservación del mismo.		4						X
	2. Reconocer el concepto de factor limitante y límite de tolerancia. CMCT	2.1 Interpreta las adaptaciones de los seres vivos a un ambiente determinado, relacionando la adaptación con el factor o factores ambientales desencadenantes del mismo.		4						X
	3. Identificar las relaciones intra e interespecíficas como factores de regulación de los ecosistemas. CMCT	3.1 Reconoce y describe distintas relaciones y su influencia en la regulación de los ecosistemas.		4						X
	4. Explicar los conceptos de biotopo, población, comunidad, ecotono, cadenas y redes tróficas. CCL, CMCT.	4.1 Analiza mediante gráficos sencillos, las relaciones entre biotopo y biocenosis, evaluando su importancia para mantener el equilibrio del ecosistema.		4						X

<p>ecosistemas.*</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La superpoblación y sus consecuencias: deforestación, sobreexplotación, incendios, etc.</li> <li>• La actividad humana y el medio ambiente.*</li> <li>• Los recursos naturales y sus tipos.*</li> <li>• Recursos naturales en Andalucía. Consecuencias ambientales del consumo humano de energía.</li> <li>• Los residuos y su gestión. Conocimiento de técnicas sencillas para conocer el grado de contaminación y depuración del medio ambiente.*</li> </ul>	5. Comparar adaptaciones de los seres vivos a diferentes medios, mediante la utilización de ejemplos cercanos. CCL, CMCT	5.1 Reconoce los diferentes niveles tróficos y sus relaciones en los ecosistemas, valorando la importancia que tienen para la vida en general el mantenimiento de las mismas.		4					X
	6. Expresar como se produce la transferencia de materia y energía a lo largo de una cadena o red trófica y deducir las consecuencias prácticas en la gestión sostenible de algunos recursos por parte del ser humano. CCL, CMCT, CSC.	6.1 Compara las consecuencias prácticas en la gestión sostenible de algunos recursos por parte del ser humano, valorando críticamente su importancia.		4					X
	7. Relacionar las pérdidas energéticas producidas en cada nivel trófico con el aprovechamiento de los recursos alimentarios del planeta desde un punto de vista sostenible. CMC, CSC.	7.1 Establece la relación entre las transferencias de energía de los niveles tróficos y su eficiencia energética.		4					X
	8. Contrastar algunas actuaciones humanas sobre diferentes ecosistemas, valorar su influencia y argumentar las razones de ciertas actuaciones individuales y colectivas para evitar su deterioro. CMCT, CAA, CSC, SIEP	8.1 Argumenta sobre las actuaciones humanas que tienen una influencia negativa sobre los ecosistemas: contaminación, desertización, agotamiento de recursos,..		5					X
		8.2. Defiende y concluye sobre posibles actuaciones para la mejora del medio ambiente.							
	9. Concretar distintos procesos de tratamiento de residuos. CMCT	9.1 Describe los procesos de tratamiento de residuos y valora críticamente la recogida selectiva de los mismos.		5					X
	10. .Contrastar argumentos a favor de la recogida selectiva de residuos y su repercusión a nivel familiar y social. CMCT, CSC.	10.1 Argumenta los pros y los contras del reciclaje y de la reutilización de recursos materiales.		5					X
11. Asociar la importancia que tienen para el desarrollo sostenible, la utilización de energías renovables. CMCT, CSC.	11.1 Destaca la importancia de las energías renovables para el desarrollo sostenible del planeta.		5					X	

	12. Reconocer y valorar los principales recursos naturales de Andalucía. CMCT, CEC.	NO HAY DATOS							
--	---	--------------	--	--	--	--	--	--	--

BLOQUE 4. PROYECTO DE INVESTIGACIÓN									
%									
Contenidos	Criterios de evaluación % por unidad	Estándares de aprendizaje	%	Unidades	Instrumentos				
					Cuaderno	Trabajo diario	Observación	Participación	Prueba
<ul style="list-style-type: none"> <li>Proyecto de investigación en equipo.</li> </ul>	1. Planear, aplicar, e integrar las destrezas y habilidades propias del trabajo científico. CMCT, CAA, SIEP	1.1 Integra y aplica las destrezas propias de los métodos de la ciencia		Todas	X	X	X	X	
	2. Elaborar hipótesis y contrastarlas a través de la experimentación o la observación y la argumentación. CMCT, CAA, CSC, SIEP	2.1 Utiliza argumentos justificando las hipótesis que propone.		Todas	X	X	X	X	
	3. Discriminar y decidir sobre las fuentes de información y los métodos empleados para su obtención. CMCT, CD, CAA.	3.1. Utiliza diferentes fuentes de información, apoyándose en las TIC, para la elaboración y presentación de sus investigaciones.		Todas	X	X	X	X	
	1. Participar, valorar y respetar el trabajo individual y en equipo. CSC	4.1. Participa, valora y respeta el trabajo individual y grupal.		Todas	X	X	X	X	
	2. Presentar y defender en público el proyecto de investigación realizado. CCL, CMCT, CSC, SIEP	5.1. Diseña pequeños trabajos de investigación sobre animales y/o plantas, los ecosistemas de su entorno o la alimentación y nutrición humana para su presentación y defensa en el aula.		Todas	X	X	X	X	
		5.2. Expresa con precisión y coherencia tanto verbalmente como por escrito las conclusiones de sus investigaciones.		Todas	X	X	X	X	

## 2. FÍSICA Y QUÍMICA 2º ESO

BLOQUE 1. LA ACTIVIDAD CIENTÍFICA									
Contenidos	Criterios de evaluación % por unidad	Estándares de aprendizaje	%	Unidades	Instrumentos				
					Cuader no	Traba- jo diario	Proyec	Observ	Prueba
<ul style="list-style-type: none"> <li>● El método científico: sus etapas.*</li> <li>● Medida de magnitudes. Sistema Internacional de Unidades. Notación científica.*</li> <li>● Utilización de las Tecnologías de la Información y la Comunicación.</li> <li>● El trabajo en el laboratorio. Proyecto de investigación.*</li> </ul>	4. Reconocer e identificar las características del método científico. (CMCT)	1.1 Formula hipótesis para explicar fenómenos cotidianos utilizando teorías y modelos científicos.		Todas	X	X	X	X	
		1.2 Registra observaciones, datos y resultados de manera organizada y rigurosa, y los comunica de forma oral y escrita utilizando esquemas, gráficos, tablas y expresiones matemáticas							
	5. Valorar la investigación científica y su impacto en la industria y en el desarrollo de la sociedad. (CCL, CSC)	5.1. Relaciona la investigación científica con las aplicaciones tecnológicas en la vida cotidiana.		Todas	X	X	X	X	
	6. Conocer los procedimientos científicos para determinar magnitudes. (CMCT)	3.2. Establece relaciones entre magnitudes y unidades utilizando, preferentemente, el Sistema Internacional de Unidades y la notación científica para expresar los resultados.		Todas	X	X	X	X	
	7. Reconocer los materiales, e instrumentos básicos presentes del laboratorio de Física y en de Química; conocer y respetar las normas de seguridad y de	4.1. Reconoce e identifica los símbolos más frecuentes utilizados en el etiquetado de productos químicos e instalaciones, interpretando su significado.		Todas	X	X	X	X	

	eliminación de residuos para la protección del medioambiente.( CCL, CMCT, CAA, CSC, CD)	4.2. Identifica material e instrumentos básicos de laboratorio y conoce su forma de utilización para la realización de experiencias respetando las normas de seguridad e identificando actitudes y medidas de actuación preventivas.							
	8. Interpretar la información sobre temas científicos de carácter divulgativo que aparece en publicaciones y medios de comunicación. (CCL, CSC, CAA)	5.1. Selecciona, comprende e interpreta información relevante en un texto de divulgación científica y transmite las conclusiones obtenidas utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad.	Todas	X	X	X	X		
		5.2. Identifica las principales características ligadas a la fiabilidad y objetividad del flujo de información existente en internet y otros medios digitales.							
	9. Desarrollar pequeños trabajos de investigación en los que se ponga en práctica la aplicación del método científico y la utilización de las TIC. (CCL, CMCT, CD, CAA, SIEP)	6.1. Realiza pequeños trabajos de investigación sobre algún tema objeto de estudio aplicando el método científico, y utilizando las TIC para la búsqueda y selección de información y presentación de conclusiones.	Todas	X	X	X	X		
		6.2. Participa, valora, gestiona y respeta el trabajo individual y en equipo.							

BLOQUE 2. LA MATERIA									
Contenidos	Criterios de evaluación % por unidad	Estándares de aprendizaje	%	Unidades	Instrumentos				
					Cuadern no	Traba- jo diario	Obser- vación	Partici- pación	Prueba
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Propiedades de la materia.*</li> <li>• Estados de agregación. Cambios de estado. Modelo cinético-molecular.*</li> </ul>	1. Reconocer las propiedades generales y características específicas de la materia y relacionarlas con su naturaleza y	1.1 Distingue entre propiedades generales y propiedades características de la materia, utilizando estas últimas para la caracterización de sustancias.		2					X

<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Leyes de los gases*</b></li> <li>● <b>Sustancias puras y mezclas.*</b></li> <li>● Mezclas de especial interés: disoluciones acuosas, aleaciones y coloides.</li> <li>● <b>Métodos de separación de mezclas*</b></li> </ul>	<p>sus aplicaciones.( CMCT, CAA)</p>	<p>1.2 Relaciona propiedades de los materiales de nuestro entorno con el uso que se hace de ellos.</p>								
		<p>1.3 Describe la determinación experimental del volumen y de la masa de un sólido y calcula su densidad.</p>								
	<p>2. Justificar las propiedades de los diferentes estados de agregación de la materia y sus cambios de estado, a través del modelo cinético-molecular.( CMCT, CAA)</p>	<p>2.1. Justifica que una sustancia puede presentarse en distintos estados de agregación dependiendo de las condiciones de presión y temperatura en las que se encuentre.</p>	<p>2</p>							<p>X</p>
		<p>2.2. Explica las propiedades de los gases, líquidos y sólidos utilizando el modelo cinético-molecular.</p>								
		<p>2.3. Describe e interpreta los cambios de estado de la materia utilizando el modelo cinético-molecular y lo aplica a la interpretación de fenómenos cotidianos.</p>								
		<p>2.4. Deduce a partir de las gráficas de calentamiento de una sustancia sus puntos de fusión y ebullición, y la identifica utilizando las tablas de datos necesarias</p>								
	<p>3. Establecer las relaciones entre las variables de las que depende el estado de un gas a partir de representaciones gráficas y/o tablas de resultados obtenidos en, experiencias de laboratorio o simulaciones por ordenador. (CMCT, CD, CAA)</p>	<p>3.1. Justifica el comportamiento de los gases en situaciones cotidianas relacionándolo con el modelo cinético-molecular.</p>	<p>2</p>							<p>X</p>
		<p>3.2. Interpreta gráficas, tablas de resultados y experiencias que relacionan la presión, el volumen y la temperatura de un gas utilizando el modelo cinético-molecular y las leyes de los gases</p>								
	<p>4. Identificar sistemas materiales como sustancias puras o mezclas y valorar la importancia y las aplicaciones de mezclas de especial interés. (CCL, CMCT,</p>	<p>4.1. Distingue y clasifica sistemas materiales de uso cotidiano en sustancias puras y mezclas, especificando en este último caso si se trata de mezclas homogéneas, heterogéneas o coloides.</p>	<p>3</p>	<p>X</p>	<p>X</p>			<p>X</p>	<p>X</p>	

	CSC)	4.2. Identifica el disolvente y el soluto al analizar la composición de mezclas homogéneas de especial interés.							
		4.3. Realiza experiencias sencillas de preparación de disoluciones, describe el procedimiento seguido y el material utilizado, determina la concentración y la expresa en gramos por litro.							
	5. Proponer métodos de separación de los componentes de una mezcla. (CCL, CMCT, CAA)	5.1. Diseña métodos de separación de mezclas según las propiedades características de las sustancias que las componen, describiendo el material de laboratorio adecuado		3	X	x		x	

BLOQUE 3. LOS CAMBIOS									
Contenidos	Criterios de evaluación % por unidad	Estándares de aprendizaje	%	Unidades	Instrumentos				
					Cuaderno	Trabajo diario	Observación	Participación	Prueba
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cambios físicos y cambios químicos.*</li> <li>• La reacción química.*</li> <li>• La química en la sociedad y el medio ambiente.</li> </ul>	1. Distinguir entre cambios físicos y químicos mediante la realización de experiencias sencillas que pongan de manifiesto si se forman o no nuevas sustancias. (CCL, CMCT, CAA).	1.1. Distingue entre cambios físicos y químicos en acciones de la vida cotidiana en función de que haya o no formación de nuevas sustancias.		4	X	X		X	X
		1.2. Describe el procedimiento de realización experimentos sencillos en los que se ponga de manifiesto la formación de nuevas sustancias y reconoce que se trata de cambios químicos.							

	2. Caracterizar las reacciones químicas como cambios de unas sustancias en otras. (CMCT)	2.1. Identifica cuáles son los reactivos y los productos de reacciones químicas sencillas interpretando la representación esquemática de una reacción química.		4	X	X		X	
	6. Reconocer la importancia de la química en la obtención de nuevas sustancias y su importancia en la mejora de la calidad de vida de las personas. (CAA, CSC)	6.1. Clasifica algunos productos de uso cotidiano en función de su procedencia natural o sintética.		4	X	X		X	X
		6.2. Identifica y asocia productos procedentes de la industria química con su contribución a la mejora de la calidad de vida de las personas.							
	7. Valorar la importancia de la industria química en la sociedad y su influencia en el medio ambiente. (CCL, CMCT, CAA)	7.1. Describe el impacto medioambiental del dióxido de carbono, los óxidos de azufre, los óxidos de nitrógeno y los CFC y otros gases de efecto invernadero relacionándolo con los problemas medioambientales de ámbito global.		4					
		7.2. Propone medidas y actitudes, a nivel individual y colectivo, para mitigar los problemas medioambientales de importancia global.							
		7.3. Defiende razonadamente la influencia que el desarrollo de la industria química ha tenido en el progreso de la sociedad, a partir de fuentes científicas de distinta procedencia.							

## BLOQUE 4. EL MOVIMIENTO Y LAS FUERZAS

Contenidos	Criterios de evaluación % por unidad	Estándares de aprendizaje	%	Unidades	Instrumentos				
					Cuaderno	Trabajo diario	Observación	Participación	Prueba
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Velocidad media, velocidad instantánea y aceleración.*</li> <li>• Concepto de aceleración*</li> </ul>	2. Establecer la velocidad de un cuerpo como la relación entre el espacio recorrido y el tiempo invertido en recorrerlo. (CMCT,	2.1 Determina, experimentalmente o a través de aplicaciones informáticas, la velocidad media de un cuerpo interpretando el resultado.		5					X

• Máquinas simples.	CAA)	2.2 Realiza cálculos para resolver problemas cotidianos utilizando el concepto de velocidad.								
	3. Diferenciar entre velocidad media e instantánea a partir de gráficas espacio/tiempo y velocidad/tiempo, y deducir el valor de la aceleración utilizando éstas últimas. (CMCT, CAA)	3.1 Deducir la velocidad media e instantánea a partir de las representaciones gráficas del espacio y de la velocidad en función del tiempo.	5							X
		3.2 Justifica si un movimiento es acelerado o no a partir de las representaciones gráficas del espacio y de la velocidad en función del tiempo.								
	4. Valorar la utilidad de las máquinas simples en la transformación de un movimiento en otro diferente, y la reducción de la fuerza aplicada necesaria	4.1 Interpreta el funcionamiento de máquinas mecánicas simples considerando la fuerza y la distancia al eje de giro y realiza cálculos sencillos sobre el efecto multiplicador de la fuerza producido por estas máquinas	SE DAN EN TECNOLOGÍA		SE DAN EN TECNOLOGÍA					
7. Identificar los diferentes niveles de agrupación entre cuerpos celestes, desde los cúmulos de galaxias a los sistemas planetarios, y analizar el orden de magnitud de las distancias implicadas. (CCL, CMCT, CAA)	7.1. Relaciona cuantitativamente la velocidad de la luz con el tiempo que tarda en llegar a la Tierra desde objetos celestes lejanos y con la distancia a la que se encuentran dichos objetos, interpretando los valores obtenidos.		6						X	

## BLOQUE 5. LA ENERGÍA

Contenidos	Criterios de evaluación % por unidad	Estándares de aprendizaje	%	Unidades	Instrumentos				
					Cuaderno	Trabajo diario	Observación	Participación	Prueba
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Energía. Unidades.</li> <li>• Tipos Transformaciones de la energía y su conservación.</li> <li>• Fuentes de energía.</li> <li>• Uso racional de la energía</li> </ul>	1. Reconocer que la energía es la capacidad de producir transformaciones o cambios.	1.1 Argumenta que la energía se puede transferir, almacenar o disipar, pero no crear ni destruir, utilizando ejemplos.		4					
		1.2 Reconoce y define la energía como una magnitud expresándola en la unidad correspondiente en el Sistema Internacional.							

<ul style="list-style-type: none"> <li>● Las energías renovables en Andalucía.</li> <li>● Energía térmica</li> <li>● El calor y la temperatura</li> <li>● La luz.</li> <li>● El sonido</li> </ul>	2. Identificar los diferentes tipos de energía puestos de manifiesto en fenómenos cotidianos y en experiencias sencillas realizadas en el laboratorio.	2.1 Relaciona el concepto de energía con la capacidad de producir cambios e identifica los diferentes tipos de energía que se ponen de manifiesto en situaciones cotidianas explicando las transformaciones de unas formas a otras.		8					X	
	3. Relacionar los conceptos de energía, calor y temperatura en términos de la teoría cinético-molecular y describir los mecanismos por los que se transfiere la energía térmica en diferentes situaciones cotidianas.	3.1 Explica el concepto de temperatura en términos del modelo cinético-molecular diferenciando entre temperatura, energía y calor.	9							X
		3.2 Conoce la existencia de una escala absoluta de temperatura y relaciona las escalas de Celsius y Kelvin.								
		3.3 Identifica los mecanismos de transferencia de energía reconociéndolos en diferentes situaciones cotidianas y fenómenos atmosféricos, justificando la selección de materiales para edificios y en el diseño de sistemas de calentamiento.								
	4. Interpretar los efectos de la energía térmica sobre los cuerpos en situaciones cotidianas y en experiencias de laboratorio.	4.1 Explica el fenómeno de la dilatación a partir de alguna de sus aplicaciones como los termómetros de líquido, juntas de dilatación en estructuras, etc.	9							X
		4.2 Explica la escala Celsius estableciendo los puntos fijos de un termómetro basado en la dilatación de un líquido volátil.								
		4.3 Interpreta cualitativamente fenómenos cotidianos y experiencias donde se ponga de manifiesto el equilibrio térmico asociándolo con la igualación de temperaturas.								
5. Valorar el papel de la energía en nuestras vidas, identificar las diferentes fuentes, comparar el impacto medioambiental de las mismas y reconocer la importancia del ahorro energético para un desarrollo sostenible.	5.1 Reconoce, describe y compara las fuentes renovables y no renovables de energía, analizando con sentido crítico su impacto medioambiental.		8, 9						X	

	6. Conocer y comparar las diferentes fuentes de energía empleadas en la vida diaria en un contexto global que implique aspectos económicos y medioambientales.	6.1 Compara las principales fuentes de energía de consumo humano, a partir de la distribución geográfica de sus recursos y los efectos medioambientales.		8							X
		6.2 Analiza la predominancia de las fuentes de energía (convencionales) frente a las alternativas, argumentando los motivos por los que estas últimas aún no están suficientemente explotadas.									
	7. Valorar la importancia de realizar un consumo responsable de las fuentes energéticas.	7.1 Interpreta datos comparativos sobre la evolución del consumo de energía mundial proponiendo medidas que pueden contribuir al ahorro individual y colectivo.		8							X
	12. Reconocer la importancia de las energías renovables en Andalucía	NO HAY DATOS		8							X
	13. Identificar los fenómenos de reflexión y refracción de la luz	NO HAY DATOS		10							X
	14. Reconocer los fenómenos de eco y reverberación	NO HAY DATOS		10							X
	15. Valorar el problema de la contaminación acústica y lumínica	NO HAY DATOS		10							X
16. Valorar el problema de la contaminación acústica sobre instrumentos ópticos aplicando las TIC,	NO HAY DATOS		10	X	X	X	X				

## 3. FÍSICA Y QUÍMICA 4º ESO

BLOQUE 1. HABILIDADES DESTREZAS Y ESTRATEGIAS. METODOLOGÍA CIENTÍFICA 20%									
Contenidos	Criterios de evaluación % por unidad	Estándares de aprendizaje	%	Unidades	Instrumentos				
					Cuaderno	Trabajo diario	Observación	Participación	Prueba
<ul style="list-style-type: none"> <li>● La investigación científica.</li> <li>● Magnitudes escalares y vectoriales.</li> <li>● Magnitudes fundamentales y derivadas. Ecuación de dimensiones.</li> <li>● Errores en la medida.</li> <li>● Expresión de resultados. Análisis de los datos experimentales.</li> <li>● Tecnologías de la Información y la Comunicación en el trabajo científico.</li> <li>● Proyecto de investigación.</li> </ul>	1. Reconocer que la investigación en ciencia es una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución e influida por el contexto económico y político. CAA, CSC.	1.1. Describe hechos históricos relevantes en los que ha sido definitiva la colaboración de científicos y científicas de diferentes áreas de conocimiento.		Todas	X	X	X	X	
		1.2. Argumenta con espíritu crítico el grado de rigor científico de un artículo o una noticia, analizando el método de trabajo e identificando las características del trabajo científico.							
	2. Analizar el proceso que debe seguir una hipótesis desde que se formula hasta que es aprobada por la comunidad científica. CMCT, CAA, CSC.	2.1. Distingue entre hipótesis, leyes y teorías, y explica los procesos que corroboran una hipótesis y la dotan de valor científico.		1	X	X	X	X	
	3. Comprobar la necesidad de usar vectores para la definición de determinadas magnitudes. CMCT.	3.1. Identifica una determinada magnitud como escalar o vectorial y describe los elementos que definen a esta última.		1					X
	4. Relacionar las magnitudes fundamentales con las derivadas a través de ecuaciones de magnitudes. CMCT.	4.1. Comprueba la homogeneidad de una fórmula aplicando la ecuación de dimensiones a los dos miembros.		1					X
	5. Comprender que no es posible realizar medidas sin cometer errores y distinguir entre error	5.1. Calcula e interpreta el error absoluto y el error relativo de una medida conocido el valor real.		1					X

	absoluto y relativo. CMCT, CAA.								
	6. Expresar el valor de una medida usando el redondeo, el número de cifras significativas correctas y las unidades adecuadas. CMCT, CAA.	6.1. Calcula y expresa correctamente, partiendo de un conjunto de valores resultantes de la medida de una misma magnitud, el valor de la medida, utilizando las cifras significativas adecuadas.		1					X
	7. Realizar e interpretar representaciones gráficas de procesos físicos o químicos a partir de tablas de datos y de las leyes o principios involucrados. CMCT, CAA.	7.1. Representa gráficamente los resultados obtenidos de la medida de dos magnitudes relacionadas infiriendo, en su caso, si se trata de una relación lineal, cuadrática o de proporcionalidad inversa, y deduciendo la fórmula..		1					X
	8. Elaborar y defender un proyecto de investigación, aplicando las TIC. CCL, CD, CAA, SIEP.	8.1. Calcula y expresa correctamente, partiendo de un conjunto de valores resultantes de la medida de una misma magnitud, el valor de la medida, utilizando las cifras significativas adecuadas.		Todas	X	X	X	X	

**BLOQUE 2. LA MATERIA**  
20%

Contenidos	Criterios de evaluación % por unidad	Estándares de aprendizaje	%	Unidades	Instrumentos				
					Cuadern o	Traba- jo diario	Obser- vación	Partici- pación	Prueba
<ul style="list-style-type: none"> <li>Modelos atómicos.</li> <li>Sistema Periódico y configuración electrónica.</li> <li>Enlace químico: iónico, covalente y metálico.</li> </ul>	1. Reconocer la necesidad de usar modelos para interpretar la estructura de la materia utilizando aplicaciones virtuales interactivas para su representación e identificación. CMCT, CD, CAA.	1.1. Compara los diferentes modelos atómicos propuestos a lo largo de la historia para interpretar la naturaleza íntima de la materia, interpretando las evidencias que hicieron necesaria la evolución de los mismos.		2					X

<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Fuerzas intermoleculares.</b></li> <li>● <b>Formulación y nomenclatura de compuestos inorgánicos según las normas. IUPAC.</b></li> <li>● <b>Introducción a la química orgánica.</b></li> </ul>	2. Relacionar las propiedades de un elemento con su posición en la Tabla Periódica y su configuración electrónica. CMCT, CAA.	2.1. Establece la configuración electrónica de los elementos representativos a partir de su número atómico para deducir su posición en la Tabla Periódica, sus electrones de valencia y su comportamiento químico.	2						
		2.2. Distingue entre metales, no metales, semimetales y gases nobles justificando esta clasificación en función de su configuración electrónica.							
	3. Agrupar por familias los elementos representativos y los elementos de transición según las recomendaciones de la IUPAC. CMCT, CAA.	3.1. Escribe el nombre y el símbolo de los elementos químicos y los sitúa en la Tabla Periódica.	2						X
	4. Interpretar los distintos tipos de enlace químico a partir de la configuración electrónica de los elementos implicados y su posición en la Tabla Periódica. CMCT, CAA..	4.1. Realiza cálculos que relacionen la cantidad de sustancia, la masa atómica o molecular y la constante del número de Avogadro. Utiliza la regla del octeto y diagramas de Lewis para predecir la estructura y fórmula de los compuestos iónicos y covalentes.	3						X
		4.2. Interpreta la diferente información que ofrecen los subíndices de la fórmula de un compuesto según se trate de moléculas o redes cristalinas.							
	5. Justificar las propiedades de una sustancia a partir de la naturaleza de su enlace químico. CMCT, CCL, CAA.	5.1. Explica las propiedades de sustancias covalentes, iónicas y metálicas en función de las interacciones entre sus átomos o moléculas..	3						X
5.2. Explica la naturaleza del enlace metálico utilizando la teoría de los electrones libres y la relaciona con las propiedades características de los metales.									
5.3. Diseña y realiza ensayos de laboratorio que permitan deducir el tipo de enlace presente en una sustancia desconocida									

	6. Nombrar y formular compuestos inorgánicos ternarios según las normas IUPAC. CCL, CMCT, CAA.	6.1. Nombra y formula compuestos inorgánicos ternarios, siguiendo las normas de la IUPAC.		3						X
	7. Reconocer la influencia de las fuerzas intermoleculares en el estado de agregación y propiedades de sustancias de interés. CMCT, CAA, CSC.	7.1. Justifica la importancia de las fuerzas intermoleculares en sustancias de interés biológico		3						X
		7.2. Relaciona la intensidad y el tipo de las fuerzas intermoleculares con el estado físico y los puntos de fusión y ebullición de las sustancias covalentes moleculares, interpretando gráficos o tablas que contengan los datos necesarios.								
	8. Establecer las razones de la singularidad del carbono y valorar su importancia en la constitución de un elevado número de compuestos naturales y sintéticos. CMCT, CAA, CSC.	8.1. Explica los motivos por los que el carbono es el elemento que forma mayor número de compuestos. 8.2		4						X
		8.2. Analiza las distintas formas alotrópicas del carbono, relacionando la estructura con las propiedades..								
	9. Identificar y representar hidrocarburos sencillos mediante las distintas fórmulas, relacionarlas con modelos moleculares físicos o generados por ordenador, y conocer algunas aplicaciones de especial interés. CMCT, CD, CAA, CSC.	9.1. Identifica y representa hidrocarburos sencillos mediante su fórmula molecular, semidesarrollada y desarrollada		4						X
		9.2. Deduce, a partir de modelos moleculares, las distintas fórmulas usadas en la representación de hidrocarburos.								
		9.3. Describe las aplicaciones de hidrocarburos sencillos de especial interés.								
	10. Reconocer los grupos funcionales presentes en moléculas de especial interés. CMCT, CAA, CSC.	10.1. Reconoce el grupo funcional y la familia orgánica a partir de la fórmula de alcoholes, aldehídos, cetonas, ácidos carboxílicos, ésteres y aminas.		4						X

BLOQUE 3. LOS CAMBIOS QUÍMICOS 20%										
Contenidos	Criterios de evaluación % por unidad	Estándares de aprendizaje	%	Unidades	Instrumentos					
					Cuader- no	Traba- jo diario	Obser- vación	Partici- pación	Prueba	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Reacciones y ecuaciones químicas</li> <li>● Mecanismo, velocidad y energía de las reacciones</li> <li>● Cantidad de sustancia: el mol. Concentración molar</li> <li>● Cálculos estequiométricos</li> <li>● Reacciones de especial interés</li> </ul>	11. Comprender el mecanismo de una reacción química y deducir la ley de conservación de la masa a partir del concepto de la reorganización atómica que tiene lugar. CMCT, CAA.	1.1. Interpreta reacciones químicas sencillas utilizando la teoría de colisiones y deduce la ley de conservación de la masa.		5					X	
	12. Razonar cómo se altera la velocidad de una reacción al modificar alguno de los factores que influyen sobre la misma, utilizando el modelo cinético-molecular y la teoría de colisiones para justificar esta predicción.	2.1. Predice el efecto que sobre la velocidad de reacción tienen: la concentración de los reactivos, la temperatura, el grado de división de los reactivos sólidos y los catalizadores.		5						X
		2.2. Analiza el efecto de los distintos factores que afectan a la velocidad de una reacción química ya sea a través de experiencias de laboratorio o mediante aplicaciones virtuales interactivas en las que la manipulación de las distintas variables permita extraer conclusiones..								
	13. Interpretar ecuaciones termoquímicas y distinguir entre reacciones endotérmicas y exotérmicas. CMCT, CAA.	3.1. Determina el carácter endotérmico o exotérmico de una reacción química analizando el signo del calor de reacción asociado..		5						X
	14. Reconocer la cantidad de sustancia como magnitud fundamental y el mol como su unidad en el Sistema Internacional de Unidades.	4.1. Realiza cálculos que relacionen la cantidad de sustancia, la masa atómica o molecular y la constante del número de Avogadro.		5						X
	15. Realizar cálculos estequiométricos con reactivos puros suponiendo un rendimiento completo de la reacción, partiendo del ajuste de la	5.1. Interpreta los coeficientes de una ecuación química en términos de partículas, moles y, en el caso de reacciones entre gases, en términos de volúmenes.		5						X

	ecuación química correspondiente.	5.2. Resuelve problemas, realizando cálculos estequiométricos, con reactivos puros y suponiendo un rendimiento completo de la reacción, tanto si los reactivos están en estado sólido como en disolución.							
6.	Identificar ácidos y bases, conocer su comportamiento químico y medir su fortaleza utilizando indicadores y el pH-metro digital.	6.1. Utiliza la teoría de Arrhenius para describir el comportamiento químico de ácidos y bases. 6.2. Establece el carácter ácido, básico o neutro de una disolución utilizando la escala de pH.	6						X
7.	Realizar experiencias de laboratorio en las que tengan lugar reacciones de síntesis, combustión y neutralización, interpretando los fenómenos observados.	7.1. Diseña y describe el procedimiento de realización una volumetría de neutralización entre un ácido fuerte y una base fuertes, interpretando los resultados. 7.2. Planifica una experiencia, y describe el procedimiento a seguir en el laboratorio, que demuestre que en las reacciones de combustión se produce dióxido de carbono mediante la detección de este gas.	6			X			X
8.	Valorar la importancia de las reacciones de síntesis, combustión y neutralización en procesos biológicos, aplicaciones cotidianas y en la industria, así como su repercusión medioambiental.	8.1. Describe las reacciones de síntesis industrial del amoníaco y del ácido sulfúrico, así como los usos de estas sustancias en la industria química. 8.2. Justifica la importancia de las reacciones de combustión en la generación de electricidad en centrales térmicas, en la automoción y en la respiración celular. 8.3. Interpreta casos concretos de reacciones de neutralización de importancia biológica e industrial.	6						X

## BLOQUE 4. EL MOVIMIENTO Y LAS FUERZAS

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje	%	Unidades	Instrumentos
------------	-------------------------	---------------------------	---	----------	--------------

	% por unidad				Cuader no	Traba- jo diario	Obser- vación	Partici- pación	Prueba
<ul style="list-style-type: none"> <li>● El movimiento. Movimientos rectilíneo uniforme, rectilíneo uniformemente acelerado y circular uniforme.</li> <li>● Naturaleza vectorial de las fuerzas.</li> <li>● Leyes de Newton.</li> <li>● Fuerzas de especial interés: peso, normal, rozamiento, centrípeta.</li> <li>● Ley de la gravitación universal.</li> <li>● Presión.</li> <li>● Principios de la hidrostática.</li> <li>● Física de la atmósfera.</li> </ul>	1. Justificar el carácter relativo del movimiento y la necesidad de un sistema de referencia y de vectores para describirlo adecuadamente, aplicando lo anterior a la representación de distintos tipos de desplazamiento. CMCT, CAA.	1.1. Representa la trayectoria y los vectores de posición, desplazamiento y velocidad en distintos tipos de movimiento, utilizando un sistema de referencia.		7					X
	2. Distinguir los conceptos de velocidad media y velocidad instantánea justificando su necesidad según el tipo de movimiento. CMCT, CAA.	2.1. Clasifica distintos tipos de movimientos en función de su trayectoria y su velocidad. 2.2. Justifica la insuficiencia del valor medio de la velocidad en un estudio cualitativo del movimiento rectilíneo uniformemente acelerado (M.R.U.A), razonando el concepto de velocidad instantánea.		7					X
	3. Expresar correctamente las relaciones matemáticas que existen entre las magnitudes que definen los movimientos rectilíneos y circulares. CMCT	3.1. Deduce las expresiones matemáticas que relacionan las distintas variables en los movimientos rectilíneo uniforme (M.R.U.), rectilíneo uniformemente acelerado (M.R.U.A.), y circular uniforme (M.C.U.), así como las relaciones entre las magnitudes lineales y angulares.		7					X
	4. Resolver problemas de movimientos rectilíneos y circulares, utilizando una representación esquemática con las magnitudes vectoriales implicadas, expresando el resultado en las unidades del Sistema Internacional. CMCT, CD CAA.	4.1. Resuelve problemas de movimiento rectilíneo uniforme (M.R.U.), rectilíneo uniformemente acelerado (M.R.U.A.), y circular uniforme (M.C.U.), incluyendo movimiento de graves, teniendo en cuenta valores positivos y negativos de las magnitudes, y expresando el resultado en unidades del Sistema Internacional. 4.2. Determina tiempos y distancias de frenado de vehículos y justifica, a partir de los resultados, la importancia de mantener la distancia de		7					X

		seguridad en carretera.							
		4.3. Argumenta la existencia de vector aceleración en todo movimiento curvilíneo y calcula su valor en el caso del movimiento circular uniforme.							
	5. Elaborar e interpretar gráficas que relacionen las variables del movimiento partiendo de experiencias de laboratorio o de aplicaciones virtuales interactivas y relacionar los resultados obtenidos con las ecuaciones matemáticas que vinculan estas variables. CMCT, CAA.	5.1. Determina el valor de la velocidad y la aceleración a partir de gráficas posición-tiempo y velocidad-tiempo en movimientos rectilíneos.							
		5.2. Diseña y describe experiencias realizables bien en el laboratorio o empleando aplicaciones virtuales interactivas, para determinar la variación de la posición y la velocidad de un cuerpo en función del tiempo y representa e interpreta los resultados obtenidos.	7						X
	6. Reconocer el papel de las fuerzas como causa de los cambios en la velocidad de los cuerpos y representarlas vectorialmente. CMCT	6.1. Identifica las fuerzas implicadas en fenómenos cotidianos en los que hay cambios en la velocidad de un cuerpo.							
		6.2. Representa vectorialmente el peso, la fuerza normal, la fuerza de rozamiento y la fuerza centrípeta en distintos casos de movimientos rectilíneos y circulares.	8						X
	7. Utilizar el principio fundamental de la Dinámica en la resolución de problemas en los que intervienen varias fuerzas. CMCT, CAA.	7.1. Identifica y representa las fuerzas que actúan sobre un cuerpo en movimiento tanto en un plano horizontal como inclinado, calculando la fuerza resultante y la aceleración.	8						X
	8. Aplicar las leyes de Newton para la interpretación de fenómenos cotidianos. CCL, CMCT, CAA, CSC.	8.1. Interpreta fenómenos cotidianos en términos de las leyes de Newton.							
		8.2. Deducir la primera ley de Newton como consecuencia del enunciado de la segunda ley.	8						X
		8.3. Representa e interpreta las fuerzas de acción y reacción en distintas situaciones de interacción entre objetos.							

	9. Valorar la relevancia histórica y científica que la ley de la gravitación universal supuso para la unificación de las mecánicas terrestre y celeste, e interpretar su expresión matemática. CCL, CMCT, CEC.	9.1. Justifica el motivo por el que las fuerzas de atracción gravitatoria solo se ponen de manifiesto para objetos muy masivos, comparando los resultados obtenidos de aplicar la ley de la gravitación universal al cálculo de fuerzas entre distintos pares de objetos.		9						X	
		9.2. Obtiene la expresión de la aceleración de la gravedad a partir de la ley de la gravitación universal, relacionando las expresiones matemáticas del peso de un cuerpo y la fuerza de atracción gravitatoria									
	10. Comprender que la caída libre de los cuerpos y el movimiento orbital son dos manifestaciones de la ley de la gravitación universal. CMCT, CAA.	10.1. Razona el motivo por el que las fuerzas gravitatorias producen en algunos casos movimientos de caída libre y en otros casos movimientos orbitales.		9							X
	11. Elaborar Identificar las aplicaciones prácticas de los satélites artificiales y la problemática planteada por la basura espacial que generan. CAA, CSC.	11.1. Describe las aplicaciones de los satélites artificiales en telecomunicaciones, predicción meteorológica, posicionamiento global, astronomía y cartografía, así como los riesgos derivados de la basura espacial que generan		9							X
	12. Reconocer que el efecto de una fuerza no solo depende de su intensidad sino también de la superficie sobre la que actúa. CMCT, CAA, CSC.	12.1. Interpreta fenómenos y aplicaciones prácticas en las que se pone de manifiesto la relación entre la superficie de aplicación de una fuerza y el efecto resultante.		9							X
12.2. Calcula la presión ejercida por el peso de un objeto regular en distintas situaciones en las que varía la superficie en la que se apoya, comparando los resultados y extrayendo conclusiones.											
13. Interpretar fenómenos naturales y aplicaciones tecnológicas en relación con los principios de la hidrostática, y resolver problemas aplicando las expresiones	13.1. Justifica razonadamente fenómenos en los que se ponga de manifiesto la relación entre la presión y la profundidad en el seno de la hidrosfera y la atmósfera.		10							X	
	13.2. Explica el abastecimiento de agua potable, el										

	matemáticas de los mismos. CCL, CMCT, CAA, CSC.	diseño de una presa y las aplicaciones del sifón utilizando el principio fundamental de la hidrostática.							
		13.3. Resuelve problemas relacionados con la presión en el interior de un fluido aplicando el principio fundamental de la hidrostática.							
		13.4. Analiza aplicaciones prácticas basadas en el principio de Pascal, como la prensa hidráulica, elevador, dirección y frenos hidráulicos, aplicando la expresión matemática de este principio a la resolución de problemas en contextos prácticos.							
		13.5. Predice la mayor o menor flotabilidad de objetos utilizando la expresión matemática del principio de Arquímedes.							
	14. Diseñar y presentar experiencias o dispositivos que ilustren el comportamiento de los fluidos y que pongan de manifiesto los conocimientos adquiridos así como la iniciativa y la imaginación. CCL, CAA, SIEP	14.1. Comprueba experimentalmente o utilizando aplicaciones virtuales interactivas la relación entre presión hidrostática y profundidad en fenómenos como la paradoja hidrostática, el tonel de Arquímedes y el principio de los vasos comunicantes.							
		14.2. Interpreta el papel de la presión atmosférica en experiencias como el experimento de Torricelli, los hemisferios de Magdeburgo, recipientes invertidos donde no se derrama el contenido, etc. infiriendo su elevado valor.	10						X
		14.3. Describe el funcionamiento básico de barómetros y manómetros justificando su utilidad en diversas aplicaciones prácticas.							
15. Aplicar los conocimientos sobre la presión atmosférica a la descripción de fenómenos meteorológicos y a la	15.1. Relaciona los fenómenos atmosféricos del viento y la formación de frentes con la diferencia de presiones atmosféricas entre distintas zonas.	10						X	

	interpretación de mapas del tiempo, reconociendo términos y símbolos específicos de la meteorología. CCL, CAA, CSC.	15.2. Interpreta los mapas de isobaras que se muestran en el pronóstico del tiempo indicando el significado de la simbología y los datos que aparecen en los mismos.							
--	---	--	--	--	--	--	--	--	--

BLOQUE 5. LA ENERGÍA										
Contenidos	Criterios de evaluación % por unidad	Estándares de aprendizaje	%	Unidades	Instrumentos					
					Cuaderno	Trabajo diario	Observación	Participación	Prueba	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Energías cinética y potencial.</li> <li>● Energía mecánica.Principio de conservación.*</li> <li>● Formas de intercambio de energía: el trabajo y el calor.</li> <li>● Trabajo y potencia.</li> <li>● Efectos del calor sobre los cuerpos.</li> <li>● Máquinas térmicas</li> </ul>	1. Analizar las transformaciones entre energía cinética y energía potencial, aplicando el principio de conservación de la energía mecánica cuando se desprecia la fuerza de rozamiento, y el principio general de conservación de la energía cuando existe disipación de la misma debida al rozamiento. CMCT, CAA	1.1. Resuelve problemas de transformaciones entre energía cinética y potencial gravitatoria, aplicando el principio de conservación de la energía mecánica.		11					X	
		1.2. Determina la energía disipada en forma de calor en situaciones donde disminuye la energía mecánica.								
	2. Reconocer que el calor y el trabajo son dos formas de transferencia de energía, identificando las situaciones en las que se producen. CMCT, CAA	2.1. Identifica el calor y el trabajo como formas de intercambio de energía, distinguiendo las acepciones coloquiales de estos términos del significado científico de los mismos.		12						X
		2.2. Reconoce en qué condiciones un sistema intercambia energía. en forma de calor o en forma de trabajo.								

	3. Relacionar los conceptos de trabajo y potencia en la resolución de problemas, expresando los resultados en unidades del Sistema Internacional así como otras de uso común. CMCT, CAA	3.1. Halla el trabajo y la potencia asociados a una fuerza, incluyendo situaciones en las que la fuerza forma un ángulo distinto de cero con el desplazamiento, expresando el resultado en las unidades del Sistema Internacional u otras de uso común como la caloría, el kWh y el CV.		11						X
	4. Relacionar cualitativa y cuantitativamente el calor con los efectos que produce en los cuerpos: variación de temperatura, cambios de estado y dilatación. CMCT, CAA	4.1. Describe las transformaciones que experimenta un cuerpo al ganar o perder energía, determinando el calor necesario para que se produzca una variación de temperatura dada y para un cambio de estado, representando gráficamente dichas transformaciones.		12						X
4.2. Calcula la energía transferida entre cuerpos a distinta temperatura y el valor de la temperatura final aplicando el concepto de equilibrio térmico.										
4.3. Relaciona la variación de la longitud de un objeto con la variación de su temperatura utilizando el coeficiente de dilatación lineal correspondiente										
4.4. Determina experimentalmente calores específicos y calores latentes de sustancias mediante un calorímetro, realizando los cálculos necesarios a partir de los datos empíricos obtenidos										
	5. Valorar la relevancia histórica de las máquinas térmicas como desencadenantes de la revolución industrial, así como su importancia actual en la industria y el transporte. CCL, CMCT, CSC, GEC.	5.1. Explica o interpreta, mediante o a partir de ilustraciones, el fundamento del funcionamiento del motor de explosión.		12						X
		5.2. Realiza un trabajo sobre la importancia histórica del motor de explosión y lo presenta empleando las TIC.								
	6. Comprender la limitación que el fenómeno de la degradación de la energía supone para la	6.1. Utiliza el concepto de la degradación de la energía para relacionar la energía absorbida y el trabajo realizado por una máquina térmica.		12						X

	optimización de los procesos de obtención de energía útil en las máquinas térmicas, y el reto tecnológico que supone la mejora del rendimiento de estas para la investigación, la innovación y la empresa. CMCT, CAA, CSC, SIEP.	6.2. Emplea simulaciones virtuales interactivas para determinar la degradación de la energía en diferentes máquinas y expone los resultados empleando las TIC.							
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

## 4. CULTURA CIENTÍFICA 4ºESO

BLOQUE 1. PROCEDIMIENTO DE TRABAJO				
Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje	Competencias claves	Unidades
<ul style="list-style-type: none"> <li>● La búsqueda, comprensión y selección de información científica relevante de diferentes fuentes.</li> <li>● Relaciones Ciencia-Sociedad.</li> <li>● Uso de las herramientas TIC para transmitir y recibir información: ventajas e inconvenientes.</li> <li>● El debate como medio de intercambio de información y de argumentación de opiniones personales.</li> </ul>	1. Obtener, seleccionar y valorar informaciones relacionadas con temas científicos de la actualidad.	1.1. Analiza un texto científico, valorando de forma crítica su contenido.	CMCT CAA	Todas
	2. Valorar la importancia que tiene la investigación y el desarrollo tecnológico en la actividad cotidiana	2.1. Presenta información sobre un tema tras realizar una búsqueda guiada de fuentes de contenido científico, utilizando tanto los soportes tradicionales, como Internet.	CMCT CAA	Todas
		2.2. Analiza el papel que la investigación científica tiene como motor de nuestra sociedad y su importancia a lo largo de la historia.		
3. Comunicar conclusiones e ideas en distintos soportes a públicos diversos, utilizando eficazmente las tecnologías de la información y comunicación para transmitir opiniones propias argumentadas	3.1. Comenta artículos científicos divulgativos realizando valoraciones críticas y análisis de las consecuencias sociales de los textos analizados y defiende en público sus conclusiones	CMCT CAA	Todas	

BLOQUE 2. EL UNIVERSO				
Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje	Competencias claves	Unidades 3ºESO

<ul style="list-style-type: none"> <li>● Teorías más actualizadas y creencias no científicas sobre el origen del Universo.</li> <li>● Organización, componentes básicos y evolución del Universo.</li> <li>● Los agujeros negros y su importancia en el estudio del Universo.</li> <li>● Evolución de las estrellas y génesis de los elementos químicos. Origen y composición del Sistema Solar.</li> <li>● Posibilidades de la existencia de vida en otros planetas.</li> <li>● Resumen histórico de los avances en el estudio del Universo.</li> <li>● La exploración del Universo desde Andalucía.</li> </ul>	1. Diferenciar las explicaciones científicas relacionadas con el Universo, el sistema solar, la Tierra, el origen de la vida y la evolución de las especies de aquellas basadas en opiniones o creencias.	1.1. Describe las diferentes teorías acerca del origen, evolución y final del Universo, estableciendo los argumentos que las sustentan.	CMCT CAA CSC CD	1
	2. Conocer las teorías que han surgido a lo largo de la historia sobre el origen del Universo y en particular la teoría del <i>Big Bang</i> .	2.1. Reconoce la teoría del <i>Big Bang</i> como explicación al origen del Universo.	CMCT CSC CD	1
	3. Describir la organización del Universo y como se agrupan las estrellas y planetas.	3.1. Establece la organización del Universo conocido, situando en él al sistema solar. 3.2. Determina, con la ayuda de ejemplos, los aspectos más relevantes de la Vía Láctea.	CCL CMCT CD	1
	4. Señalar qué observaciones ponen de manifiesto la existencia de un agujero negro, y cuáles son sus características.	4.1. Argumenta la existencia de los agujeros negros describiendo sus principales características	CMCT CAA CD	1
	5. Distinguir las fases de la evolución de las estrellas y relacionarlas con la génesis de elementos.	5.1. Conoce las fases de la evolución estelar y describe en cuál de ellas se encuentra nuestro Sol.	CMCT CAA CD	1
	6. Reconocer la formación del sistema solar.	6.1. Explica la formación del sistema solar describiendo su estructura y características principales.	CMCT CAA CD	1
	7. Indicar las condiciones para la vida en otros planetas	7.1. Indica las condiciones que debe reunir un planeta para que pueda albergar vida.	CMCT CAA CD	1
	8. Conocer los hechos históricos más relevantes en el estudio del Universo.	8.1. Señala los acontecimientos científicos que han sido fundamentales para el conocimiento actual que se tiene del Universo.	CMCT CAA CD	1
	9. Realizar un informe sobre el tipo y estado de las investigaciones que se realizan desde los Centros de Observación Astronómica ubicados en Andalucía.		CMCT CAA CD	1

BLOQUE 3. AVANCES TECNOLÓGICOS Y SU IMPACTO AMBIENTAL				
Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje	Competencias claves	Unidades
<ul style="list-style-type: none"> <li>Los problemas medioambientales actuales y su relación con el desarrollo científico-tecnológico: soluciones propuestas. Influencia de los impactos ambientales en la sociedad actual y futura. Interpretación de gráficos y tablas de datos, como climogramas o índices de contaminación.</li> <li>La utilización de energías limpias y renovables, como la pila de combustible, una solución a medio y largo plazo.</li> <li>Gestión sostenible de los recursos.</li> <li>Estado de desarrollo en Andalucía de las energías renovables..</li> </ul>	1. Identificar los principales problemas medioambientales, las causas que los provocan y los factores que los intensifican; así como predecir sus consecuencias y proponer soluciones a los mismos.	1.1. Relaciona los principales problemas ambientales con las causas que los originan, estableciendo sus consecuencias. 1.2. Busca soluciones que puedan ponerse en marcha para resolver los principales problemas medioambientales.	CCL CMCT CAA CSC CD	5
	2. Valorar las graves implicaciones sociales, tanto en la actualidad como en el futuro, de la sobreexplotación de recursos naturales, contaminación, desertización, pérdida de biodiversidad y tratamiento de residuos..	2.1. Reconoce los efectos del cambio climático, estableciendo sus causas. 2.2. Valora y describe los impactos de la sobreexplotación de los recursos naturales, contaminación, desertización, tratamientos de residuos, pérdida de biodiversidad, y propone soluciones y actitudes personales y colectivas para paliarlos.	CMCT CAA CSC CD	4, 5
	3. Saber utilizar climogramas, índices de contaminación, datos de subida del nivel del mar en determinados puntos de la costa, etc., interpretando gráficas y presentando conclusiones	3.1. Extrae e interpreta la información en diferentes tipos de representaciones gráficas, estableciendo conclusiones.	CCL CAA CSC CD	4,5
	4. Justificar la necesidad de buscar nuevas fuentes de energía no contaminantes y económicamente viables, para mantener el estado de bienestar de la sociedad actual.	4.1. Establece las ventajas e inconvenientes de las diferentes fuentes de energía, tanto renovables como no renovables	CCL CMCT CAA CSC CD	4
	5. Conocer la pila de combustible como fuente de energía del futuro, estableciendo sus aplicaciones en automoción, baterías, suministro eléctrico a hogares, etc.	5.1. Describe diferentes procedimientos para la obtención de hidrógeno como futuro vector energético.	CMCT CAA CSC CD	4

		5.2. Explica el principio de funcionamiento de la pila de combustible, planteando sus posibles aplicaciones tecnológicas y destacando las ventajas que ofrece frente a los sistemas actuales.		
	6. Argumentar sobre la necesidad de una gestión sostenible de los recursos que proporciona la Tierra.	6.1. Conoce y analiza las implicaciones medioambientales de los principales tratados y protocolos internacionales sobre la protección del medioambiente.	CCL CMCT CAA CD	4
	7. Comparar el estado de desarrollo de las energías renovables en Andalucía con respecto a resto de España y del mundo..		CCL CMCT CAA CSC	4

BLOQUE 4. CALIDAD DE VIDA				
Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje	Competencias claves	Unidades 3ºESO
<ul style="list-style-type: none"> <li>Los Concepto de salud.</li> <li>Las enfermedades más frecuentes, sus síntomas y tratamiento.</li> <li>Evolución histórica del concepto de enfermedad.</li> <li>La medicina preventiva y su importancia en enfermedades como las cardiovasculares, las mentales, el cáncer y la diabetes.</li> <li>Repercusiones personales y sociales del consumo de drogas.</li> </ul>	1. Reconocer que la salud no es solamente la ausencia de afecciones o enfermedades	1.1. Comprende la definición de la salud que da la <i>Organización Mundial de la Salud</i> (OMS)	CMCT CAA CD	2
	2. Diferenciar los tipos de enfermedades más frecuentes, identificando algunos indicadores, causas y tratamientos más comunes.	2.1. Determina el carácter infeccioso de una enfermedad atendiendo a sus causas y efectos.  2.2. Describe las características de los microorganismos causantes de enfermedades infectocontagiosas.	CMCT CAA CSC CD	2,3

● Estilo de vida saludable		2.3. Conoce y enumera las enfermedades infecciosas más importantes producidas por bacterias, virus, protozoos y hongos, identificando los posibles medios de contagio, y describiendo las etapas generales de su desarrollo.		
		2.4. Identifica los mecanismos de defensa que posee el organismo humano, justificando la función que desempeñan.		
	3. Estudiar la explicación y tratamiento de la enfermedad que se ha hecho a lo largo de la Historia.	3.1. Identifica los hechos históricos más relevantes en el avance de la prevención, detección y tratamiento de las enfermedades.	CCL CSC CD	2,3
		3.2. Reconoce la importancia que el descubrimiento de la penicilina ha tenido en la lucha contra las infecciones bacterianas, su repercusión social y el peligro de crear resistencias a los fármacos.		
		3.3. Explica cómo actúa una vacuna, justificando la importancia de la vacunación como medio de inmunización masiva ante determinadas enfermedades.		
	4. Conocer las principales características del cáncer, diabetes, enfermedades cardiovasculares y enfermedades mentales, etc., así como los principales tratamientos y la importancia de las revisiones preventivas..	4.1. Analiza las causas, efectos y tratamientos del cáncer, diabetes, enfermedades cardiovasculares y enfermedades mentales.	CMCT CSC CD	3
		4.2. Valora la importancia de la lucha contra el cáncer, estableciendo las principales líneas de actuación para prevenir la enfermedad.		
	5. Tomar conciencia del problema social y humano que supone el consumo de drogas.	5.1. Justifica los principales efectos que sobre el organismo tienen los diferentes tipos de drogas y el peligro que conlleva su consumo.	CMCT CSC CD	3

	6. Valorar la importancia de adoptar medidas preventivas que eviten los contagios, que prioricen los controles médicos periódicos y los estilos de vida saludables..	6.1. Reconoce estilos de vida que contribuyen a la extensión de determinadas enfermedades (cáncer, enfermedades cardiovasculares y mentales, etcétera).	CMCT CAA CSC CD	2
		6.2. Establece la relación entre alimentación y salud, describiendo lo que se considera una dieta sana.		

BLOQUE 5. NUEVOS MATERIALES				
Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje	Competencias claves	Unidades
<ul style="list-style-type: none"> <li>El uso de los materiales y la evolución de la Humanidad.</li> <li>La obtención de materias primas y sus repercusiones sociales y medioambientales.</li> <li>Los nuevos materiales y el desarrollo futuro de la sociedad.</li> </ul>	1. Realizar estudios sencillos y presentar conclusiones sobre aspectos relacionados con los materiales y su influencia en el desarrollo de la humanidad.	1.1. Relaciona el progreso humano con el descubrimiento de las propiedades de ciertos materiales que permiten su transformación y aplicaciones tecnológicas.	CCL CMCT CAA CSC CD	6
		1.2. Analiza la relación de los conflictos entre pueblos como consecuencia de la explotación de los recursos naturales para obtener productos de alto valor añadido y/o materiales de uso tecnológico.)		
	2. Conocer los principales métodos de obtención de materias primas.	1.3. Describe el proceso de obtención de diferentes materiales, valorando su coste económico, medioambiental y la conveniencia de su reciclaje.	CMCT CAA CSC CD	6

		1.4. Valora y describe el problema medioambiental y social de los vertidos tóxicos.		
		1.5. Reconoce los efectos de la corrosión sobre los metales, el coste económico que supone y los métodos para protegerlos.		
		1.6. Justifica la necesidad del ahorro, reutilización y reciclado de materiales en términos económicos y medioambientales.		
	3. Conocer las aplicaciones de los nuevos materiales en campos tales como electricidad y electrónica, textil, transporte, alimentación, construcción y medicina.	3.1. Define el concepto de nanotecnología y describe sus aplicaciones presentes y futuras en diferentes campos.	CCL CSC CD	6

## 5, CIENCIAS APLICADAS A LA ACTIVIDAD PROFESIONAL 4º ESO

BLOQUE 1. TÉCNICAS INSTRUMENTALES									
Contenidos	Criterios de evaluación % por unidad	Estándares de aprendizaje	%	Unidades	Instrumentos				
					Cuaderno	Trabajo diario	Observación	Participación	Prueba
<ul style="list-style-type: none"> <li>Laboratorio: organización, materiales y normas de seguridad.</li> <li>Utilización de herramientas TIC para el trabajo experimental del laboratorio.</li> <li>Técnicas de experimentación en física, química, biología y geología.</li> <li>Aplicaciones de la ciencia en las actividades laborales.</li> </ul>	1. Utilizar correctamente los materiales y productos del laboratorio. CMCT, CAA	1.1. Determina el tipo de instrumental de laboratorio necesario según el tipo de ensayo que va a realizar		Todas	X	X	X	X	
	2. Cumplir y respetar las normas de seguridad e higiene del laboratorio. CMCT, CAA	2.1. Reconoce y cumple las normas de seguridad e higiene que rigen en los trabajos de laboratorio.		Todas	X	X	X	X	
	3. Contrastar algunas hipótesis basándose en la experimentación, recopilación de datos y análisis de resultados. CMCT, CAA	3.1. Recoge y relaciona datos obtenidos por distintos medios para transferir información de carácter científico.		Todas	X	X	X	X	
	4. Aplicar las técnicas y el instrumental apropiado para identificar magnitudes. CMCT, CAA	4.1. Determina e identifica medidas de volumen, masa o temperatura utilizando ensayos de tipo físico o químico.		Todas	X	X	X	X	
	5. Preparar disoluciones de diversa índole, utilizando estrategias prácticas. CMCT, CAA	5.1. Decide qué tipo de estrategia práctica es necesario aplicar para el preparado de una disolución concreta.		3					X

	6. Separar los componentes de una mezcla Utilizando las técnicas instrumentales apropiadas. CAA	6.1. Establece qué tipo de técnicas de separación y purificación de sustancias se deben utilizar en algún caso concreto.		4						X
	7. Predecir qué tipo biomoléculas están presentes en distintos tipos de alimentos. CCL, CMCT, CAA	7.1. Discrimina qué tipos de alimentos contienen a diferentes biomoléculas.		5						X
	8. Determinar qué técnicas habituales de desinfección hay que utilizar según el uso que se haga del material instrumental. CMCT, CAA, CSC	8.1. Describe técnicas y determina el instrumental apropiado para los procesos cotidianos de desinfección.		6						X
	9. Precisar las fases y procedimientos habituales de desinfección de materiales de uso cotidiano en los establecimientos sanitarios, de imagen personal, de tratamientos de bienestar y en las industrias y locales relacionados con las industrias alimentarias y sus aplicaciones. CCL, CAA	9.1. Resuelve sobre medidas de desinfección de materiales de uso cotidiano en distintos tipos de industrias o de medios profesionales.		6						X
	10. Analizar los procedimientos instrumentales que se utilizan en diversas industrias como la alimentaria, agraria, farmacéutica, sanitaria, imagen personal, etc. CSC, SIEP	10.1. Relaciona distintos procedimientos instrumentales con su aplicación en el campo industrial o en el de servicios.								

BLOQUE 2. APLICACIONES EN LA CONSERVACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE									
Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje	%	Unidades	Instrumentos				
					Cuaderno	Trabajo diario	Observación	Participación	Prueba
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Contaminación: concepto y tipos</li> <li>● Contaminación del suelo. Contaminación del agua.</li> <li>● Contaminación del aire.</li> <li>● Contaminación nuclear.</li> <li>● Tratamiento de residuos.</li> <li>● Nociones básicas y experimentales sobre química ambiental.</li> <li>● Desarrollo sostenible.</li> </ul>	1. Precisar en qué consiste la contaminación y categorizar los tipos más representativos. CMCT, CAA	1.1. Utiliza el concepto de contaminación aplicado a casos concretos. 1.1. Discrimina los distintos tipos de contaminantes de la atmósfera, así como su origen y efectos.		7-13					X
	2. Contrastar en qué consisten los distintos efectos medioambientales tales como la lluvia ácida, el efecto invernadero, la destrucción de la capa de ozono y el cambio climático. CCL, CAA, CSC	2.1. Categoriza los efectos medioambientales conocidos como lluvia ácida, efecto invernadero, destrucción de la capa de ozono y el cambio global a nivel climático y valora sus efectos negativos para el equilibrio del planeta.		8-12					X
	3. Precisar los efectos contaminantes que se derivan de la actividad industrial y agrícola, principalmente sobre el suelo. CCL, CMCT, CSC	3.1. Relaciona los efectos contaminantes de la actividad industrial y agrícola sobre el suelo.		7-12					X
	4. Precisar los agentes contaminantes del agua e informar sobre el tratamiento de depuración de las mismas. Recopila datos de observación y experimentación para detectar contaminantes en el agua. CSC, CMCT, CAA	4.1. Discrimina los agentes contaminantes del agua, conoce su tratamiento y diseña algún ensayo sencillo de laboratorio para su detección.		8					X
	5. Precisar en qué consiste la contaminación nuclear, reflexionar sobre la gestión de los residuos nucleares y valorar críticamente la utilización de la energía nuclear. CSC, CMCT, CAA	5.1. Establece en qué consiste la contaminación nuclear, analiza la gestión de los residuos nucleares y argumenta sobre los factores a favor y en contra del uso de la energía nuclear.		13					X
	6. Identificar los efectos de la radiactividad sobre el medio ambiente y su repercusión sobre el	6.1. Reconoce y distingue los efectos de la contaminación radiactiva sobre el medio ambiente y la vida en general.		13					X

	futuro de la humanidad. CSC,CMCT, CAA								
	7. Precisar las fases procedimentales que intervienen en el tratamiento de residuos.CCL, CMCT, CAA	7.1. Determina los procesos de tratamiento de residuos y valora críticamente la recogida selectiva de los mismos.		8-13					X
	8. Contrastar argumentos a favor de la recogida selectiva de residuos y su repercusión a nivel familiar y social. CCL, CAA, CSC	8.1. Argumenta los pros y los contras del reciclaje y de la reutilización de recursos materiales.		8-13					X
	9. Utilizar ensayos de laboratorio relacionados con la química ambiental, conocer que es una medida de pH y su manejo para controlar el medio ambiente. CMCT, CAA	9.1. Formula ensayos de laboratorio para conocer aspectos desfavorables del medioambiente.		8-12					X
	10. Analizar y contrastar opiniones sobre el concepto de desarrollo sostenible y sus repercusiones para el equilibrio medioambiental. CCL, CAA, CSC	10.1. Identifica y describe el concepto de desarrollo sostenible, enumera posibles soluciones al problema de la degradación medioambiental.		14					X
	11. Participar en campañas de sensibilización, a nivel del centro educativo, sobre la necesidad de controlar la utilización de los recursos energéticos o de otro tipo. CAA, CSC, SIEP	11.1. Aplica junto a sus compañeros medidas de control de la utilización de los recursos e implica en el mismo al propio centro educativo.		14					X
	12. Diseñar estrategias para dar a conocer a sus compañeros y personas cercanas la necesidad de mantener el medioambiente. CAA, CSC, SIEP, CCL	12.1. Plantea estrategias de sostenibilidad en el entorno del centro.		8-13	X	X	X	X	

**BLOQUE 3. INVESTIGACIÓN DESARROLLO E INNOVACIÓN (I+D+i)**

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje	%	Unidades	Instrumentos				
------------	-------------------------	---------------------------	---	----------	--------------	--	--	--	--

					Cuader no	Traba- jo diario	Obser- vación	Partici- pación	Prueba
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Concepto de I+D+i.</li> <li>● Importancia para la sociedad.</li> <li>● Innovación.</li> </ul>	1. Analizar la incidencia de la I+D+i en la mejora de la productividad, aumento de la competitividad en el marco globalizado actual. CCL, CAA, SIEP	1.1. Relaciona los conceptos de Investigación, Desarrollo e innovación. Contrasta las tres etapas del ciclo I+D+i.		15 y 16	X	X	X	X	
	2. Investigar, argumentar y valorar sobre tipos de innovación ya sea en productos o en procesos, valorando críticamente todas las aportaciones a los mismos ya sea de organismos estatales o autonómicos y de organizaciones de diversa índole. CCL, CAA, SIEP	2.1. Reconoce tipos de innovación de productos basada en la utilización de nuevos materiales, nuevas tecnologías etc., que surgen para dar respuesta a nuevas necesidades de la sociedad.		15 y 16	X	X	X	X	
		1.2. Enumera qué organismos y administraciones fomentan la I+D+i en nuestro país a nivel estatal y autonómico.							
	3. Recopilar, analizar y discriminar información sobre distintos tipos de innovación en productos y procesos, a partir de ejemplos de empresas punteras en innovación. CCL, CAA, CSC, SIEP	3.1. Precisa como la innovación es o puede ser un factor de recuperación económica de un país.		15 y 16	X	X	X	X	
12.2. Enumera algunas líneas de I+D+i que hay en la actualidad para las industrias químicas, farmacéuticas, alimentarias y energéticas.									
4. Utilizar adecuadamente las TIC en la búsqueda, selección y proceso de la información encaminadas a la investigación o estudio que relacione el conocimiento científico aplicado a la actividad profesional. CD, CAA, SIEP	4.1. Discrimina sobre la importancia que tienen las Tecnologías de la Información y la Comunicación en el ciclo de investigación y desarrollo.		15 y 16	X	X	X	X		

**BLOQUE 4. PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje	%	Unidades	Instrumentos
------------	-------------------------	---------------------------	---	----------	--------------

					Cuader no	Traba- jo diario	Obser- vación	Partici- pación	Prueba
● Proyecto de Investigación	1. Planear, aplicar, e integrar las destrezas y habilidades propias de trabajo científico. CMCT, CCL, CAA	1.1. Integra y aplica las destrezas propias de los métodos de la ciencia.		Todas	X	X	X	X	
	2. Elaborar hipótesis, y contrastarlas a través de la experimentación o la observación y argumentación. CCL, CAA	2.1. Utiliza argumentos justificando las hipótesis que propone.		Todas	X	X	X	X	
	3. Discriminar y decidir sobre las fuentes de información y los métodos empleados para su obtención. CCL, CAA, CD	3.1. Utiliza diferentes fuentes de información, apoyándose en las TIC, para la elaboración y presentación de sus investigaciones.		Todas	X	X	X	X	
	4. Participar, valorar y respetar el trabajo individual y en grupo. CCL, CSC	4.1. Participa, valora y respeta el trabajo individual y grupal.		Todas	X	X	X	X	
	5. Presentar y defender en público el proyecto de investigación realizado. CCL, CSC, CMCT, CD	5.1. Diseña pequeños trabajos de investigación sobre un tema de interés científico-tecnológico, animales y/o plantas, los ecosistemas de su entorno o la alimentación y nutrición humana para su presentación y defensa en el aula		Todas	X	X	X	X	
5.2. Expresa con precisión y coherencia tanto verbalmente como por escrito las conclusiones de sus investigaciones.									

## 6. CIENCIAS APLICADAS II

Trabajo cooperativo								
Resultados de aprendizaje	Relaciona las fuerzas con las magnitudes representativas de los movimientos - aceleración, distancia, velocidad y tiempo- utilizando la representación gráfica, las funciones espacio-temporales y las ecuaciones y sistemas de ecuaciones para interpretar situaciones en que intervienen movimientos y resolver problemas sencillos de cinemática.							
Contenidos	Criterios de evaluación	%	Unidades	Instrumentos				
				Cuaderno	Trabajo diario	Observación	Participación	Prueba
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Formación de los equipos de trabajo</li> <li>● Normas de trabajo del equipo.</li> <li>● Los roles dentro del trabajo en equipo.</li> <li>● El cuaderno de equipo</li> <li>● Estrategias simples de trabajo cooperativo</li> <li>● Estrategias complejas del aprendizaje cooperativo</li> </ul>	a) Se ha debatido sobre los problemas del trabajo en equipo.		Todas	X	X	X	X	
	b) Se han elaborado unas normas para el trabajo por parte de cada equipo.		Todas	X	X	X	X	
	c) Se ha trabajado correctamente en equipos formados atendiendo a criterios de heterogeneidad.		Todas	X	X	X	X	
	d) Se han asumido con responsabilidad distintos roles para el buen funcionamiento del equipo.		Todas	X	X	X	X	
	e) Se ha usado el cuaderno de equipo para realizar el seguimiento del trabajo.		Todas	X	X	X	X	
	f) Se han aplicado estrategias para solucionar los conflictos surgidos en el trabajo cooperativo.		Todas	X	X	X	X	
	g) Se han realizado trabajos de investigación de forma cooperativa usando estrategias complejas.		Todas	X	X	X	X	

Uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación								
Resultados de aprendizaje	Usa las TIC responsablemente para intercambiar información con sus compañeros y compañeras, como fuente de conocimiento y para la elaboración y presentación del mismo.							
Contenidos	Criterios de evaluación	%	Unidades	Instrumentos				
				Cuaderno	Trabajo diario	Observación	Participación	Prueba
<ul style="list-style-type: none"> <li>Herramientas de comunicación social.</li> <li>Tipos y ventajas e inconvenientes. Normas de uso y códigos éticos. Selección de información relevante.</li> <li>Internet.</li> <li>Estrategias de búsqueda de información: motores de búsqueda, índices y portales de información y palabras clave y operadores lógicos.</li> <li>Selección adecuada de las fuentes de información.</li> <li>Herramientas de presentación de información.</li> </ul>	a) Se han usado correctamente las herramientas de comunicación social para el trabajo cooperativo con los compañeros y compañeras.		Todas	X	X	X	X	
	b) Se han discriminado fuentes fiables de las que no lo son.		Todas	X	X	X	X	
	c) Se ha seleccionado la información relevante con sentido crítico.		Todas	X	X	X	X	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Recopilación y organización de la información.</li> <li>Elección de la herramienta más adecuada: presentación de diapositivas, líneas del tiempo, infografías, vídeos y otras.</li> <li>Estrategias de exposición.</li> </ul>	d) Se ha usado Internet con autonomía y responsabilidad en la elaboración de trabajos e investigaciones.		Todas	X	X	X	X	

	e) Se han usado correctamente las herramientas de comunicación social para el trabajo cooperativo con los compañeros y compañeras.		Todas	X	X	X	X	
	f) Se ha profundizado en el conocimiento de programas de presentación de información (presentaciones, líneas del tiempo, infografías, etc)		Todas	X	X	X	X	

Estudio y resolución de problemas mediante elementos básicos del lenguaje matemático									
Resultados de aprendizaje	Estudia y resuelve problemas relacionados con situaciones cotidianas o del perfil profesional, utilizando elementos básicos del lenguaje matemático y sus operaciones y/o herramientas TIC, extrayendo conclusiones y tomando decisiones en función de los resultados.								
Contenidos	Criterios de evaluación	%	Unidades		Instrumentos				
					Cuaderno	Trabajo diario	Observación	Participación	Prueba
<ul style="list-style-type: none"> <li>Operaciones con diferentes tipos de números: enteros, decimales y fracciones.</li> <li>Jerarquía de las operaciones.</li> <li>Economía relacionada con el entorno profesional. Uso de la hoja de cálculo.</li> <li>Porcentajes.</li> <li>Ecuaciones de primer y segundo grado.</li> <li>Probabilidad básica.</li> </ul>	a) Se han operado números naturales, enteros y decimales, así como fracciones, en la resolución de problemas reales, bien mediante cálculo mental, algoritmos de lápiz y papel o con calculadora, realizando aproximaciones en función del contexto y respetando la jerarquía de las operaciones.		MAT	1-5					X
	b) Se ha organizado información y/o datos relativos al entorno profesional en una hoja de cálculo usando las funciones más básicas de la misma: realización de gráficos, aplicación de fórmulas básicas, filtro de datos, importación y exportación de datos.		MAT	Todas					X
	c) Se han usado los porcentajes para analizar diferentes situaciones y problemas relacionados con las energías.		MAT	4					X

	d) Se han concretado propiedades o relaciones de situaciones sencillas mediante expresiones algebraicas.		MAT	5					X
	e) Se han simplificado expresiones algebraicas sencillas utilizando métodos de desarrollo y factorización.		MAT	5					X
	g) Se ha profundizado en el conocimiento de programas de presentación de información (presentaciones, líneas del tiempo, infografías, etc)		MAT	Todas					X
	f) Se ha conseguido resolver problemas reales de la vida cotidiana en los que se precise el planteamiento y resolución de ecuaciones de primer grado y sistemas de ecuaciones.		MAT	6,7					X
	g) Se han resuelto problemas sencillos que requieran el uso de ecuaciones utilizando el método gráficos y las TIC.		MAT	5, 6					X
	h) Se ha utilizado el vocabulario adecuado para la descripción de situaciones relacionadas con el azar.		MAT	8					X
	i) Se han aplicado las propiedades de los sucesos y la probabilidad.		MAT	8					X
	j) Se han resuelto problemas cotidianos mediante cálculos de probabilidad sencillos.		MAT	8					X

Resolución de problemas sencillo									
Resultados de aprendizaje	Resuelve problemas sencillos de diversa índole, a través de su análisis contrastado y aplicando las fases del método científico.								
Contenidos	Criterios de evaluación	%	Unidades		Instrumentos				
					Cuaderno	Trabajo diario	Observación	Participación	Prueba
<ul style="list-style-type: none"> <li>El método científico.</li> <li>Fases del método científico.</li> <li>Aplicación del método científico a situaciones sencillas.</li> </ul>	a) Se han planteado hipótesis sencillas, a partir de observaciones directas o indirectas recopiladas por distintos medios.		C C N N	1					X
	b) Se han analizado las diversas hipótesis y se ha emitido una primera aproximación a su explicación.		C C N N	1					X
	c) Se han planificado métodos y procedimientos experimentales sencillos de diversa índole para refutar o no su hipótesis.		C C N N	1					X
	d) Se ha trabajado en equipo en el planteamiento de la solución.		C C N N	1					X
	e) Se han recopilado los resultados de los ensayos de verificación y plasmado en un documento de forma coherente.		C C N N	1					X
	f) Se ha defendido el resultado con argumentaciones y pruebas las verificaciones o refutaciones de las hipótesis emitidas.		C C N N	1					X

Reconocimiento de la anatomía y fisiología de las funciones de relación y reproducción									
Resultados de aprendizaje	Reconoce las características básicas, anatómicas y fisiológicas, de los órganos y aparatos implicados en las funciones de relación y reproducción, así como algunas de sus alteraciones más frecuentes.								
Contenidos	Criterios de evaluación	%	Unidades		Instrumentos				
					Cuadern no	Traba- jo diario	Obser- vación	Partici- pación	Prueba
<ul style="list-style-type: none"> <li>• La función de relación en el organismo humano.</li> <li>• Sistema nervioso. Órganos de los sentidos. Cuidados e higiene.</li> <li>• Función de reproducción en el organismo humano. Aparato reproductor masculino y femenino.</li> <li>• Métodos anticonceptivos.</li> <li>• Sexo y sexualidad. Salud e higiene sexual.</li> </ul>	a) Se ha identificado la función de relación como un conjunto de procesos de obtención de información, procesado de la misma y elaboración de una respuesta.		C C N N	8					X
	b) Se han reconocido los órganos fundamentales del sistema nervioso, identificando los órganos de los sentidos y su función principal.		C C N N	8					X
	c) Se han identificado los factores sociales que repercuten negativamente en la salud como el estrés y el consumo de sustancias adictivas.		C C N N	10					X
	d) Se ha diferenciado entre reproducción y sexualidad.		C C N N	9					X
	e) Se han reconocido las principales diferencias del aparato reproductor masculino y femenino, identificando la función principal de cada uno.		C C N N	9					X
	f) Se han comparado los diferentes métodos anticonceptivos, valorando su eficacia e importancia en la prevención de las enfermedades de transmisión sexual.		C C N N	9					X
	g) Se ha valorado la sexualidad propia y de las personas que nos rodean, adquiriendo actitudes de respeto hacia las diferentes opciones.		C C N N	9					X

Diferenciación entre salud y enfermedad									
Resultados de aprendizaje	Estudia y resuelve problemas relacionados con situaciones cotidianas o del perfil profesional, utilizando elementos básicos del lenguaje matemático y sus operaciones y/o herramientas TIC, extrayendo conclusiones y tomando decisiones en función de los resultados.								
Contenidos	Criterios de evaluación	%	Unidades		Instrumentos				
					Cuaderno	Trabajo diario	Observación	Participación	Prueba
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Factores determinantes de la enfermedad física y mental.</li> <li>● Adicciones. Prevención y tratamiento.</li> <li>● Enfermedades infecciosas. Agentes causales, transmisión, prevención y tratamiento. Sistema inmunitario. Vacunas.</li> <li>● Enfermedades de transmisión sexual.</li> <li>● Trasplantes y donaciones.</li> <li>● Hábitos de vida saludables.</li> </ul>	a) Se han identificado situaciones de salud y de enfermedad para las personas.		C C N N	10					X
	b) Se han descrito los mecanismos encargados de la defensa del organismo.		C C N N	10					X
	c) Se han identificado y clasificado las enfermedades infecciosas y no infecciosas más comunes en la población, y reconocido sus causas, la prevención y los tratamientos.		C C N N	10					X
	d) Se han relacionado los agentes que causan las enfermedades infecciosas habituales con el contagio producido.		C C N N	10					X
	e) Se ha entendido la acción de las vacunas, antibióticos y otras aportaciones de la ciencia médica para el tratamiento y prevención de enfermedades infecciosas.		C C N N	10					X
	f) Se ha reconocido el papel que tienen las campañas de vacunación en la prevención de enfermedades infecciosas.		C C N N	10					X
	g) Se ha descrito el tipo de donaciones que existen y los problemas que se producen en los trasplantes.		C C N N	10					X

	h) Se ha valorado la importancia del empleo de los equipos de protección individualizada en la realización de trabajos prácticos relacionados con el entorno profesional.		C N	C N	10					X
	i) Se han buscado e interpretado informaciones estadísticas relacionadas con la salud y la enfermedad adoptando una actitud crítica ante las mismas.		C N	C N	10					X

Aplicación de técnicas físicas y químicas										
Resultados de aprendizaje	Aplica técnicas físicas o químicas, utilizando el material necesario, para la realización de prácticas de laboratorio sencillas, midiendo las magnitudes implicadas.									
Contenidos	Criterios de evaluación	%	Unidades		Instrumentos					
					Cuadern no	Traba- jo diario	Obser- vación	Partici- pación	Prueba	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Material básico en el laboratorio.</li> <li>Normas de trabajo en el laboratorio.</li> <li>Normas para realizar informes del trabajo en el laboratorio.</li> <li>Medida de magnitudes fundamentales.</li> <li>Reconocimiento de biomoléculas orgánica e inorgánicas</li> </ul>	a) Se ha verificado la disponibilidad del material básico utilizado en un laboratorio.		C N	C N	2					X
	b) Se han identificado y medido magnitudes básicas, entre otras, masa, peso, volumen, densidad, temperatura.		C N	C N	2					X
	c) Se ha realizado alguna práctica de laboratorio para identificar algún tipo de biomoléculas presentes en algún material orgánico.		C N	C N	1					X
	d) Se ha descrito la célula y tejidos animales y vegetales mediante su observación a través de instrumentos ópticos.		C N	C N	2					X
	e) Se han elaborado informes de ensayos en los que se incluye el procedimiento seguido, los resultados obtenidos y las conclusiones finales.		C N	C N	Todas					X

Reconocimiento de situaciones relacionadas con la energía									
Resultados de aprendizaje	Reconoce, plantea y analiza situaciones relacionadas con la energía en sus distintas formas y el consumo energético, valorando las consecuencias del uso de energías renovables y no renovables.								
Contenidos	Criterios de evaluación	%	Unidades		Instrumentos				
					Cuaderno	Trabajo diario	Observación	Participación	Prueba
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manifestaciones de la energía en la naturaleza.</li> <li>• La energía en la vida cotidiana.</li> <li>• Tipos de energía.</li> <li>• Ley de conservación y transformación de la energía y sus implicaciones. Principio de degradación de la energía.</li> <li>• Energía, calor y temperatura. Unidades.</li> <li>• Fuentes de energía renovable y no renovable.</li> <li>• Producción, transporte y consumo de energía eléctrica.</li> <li>• Materia y electricidad.               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Magnitudes básicas asociadas al consumo eléctrico: energía y potencia. Unidades de medida</li> <li>- Hábitos de consumo y ahorro de electricidad.</li> <li>- Sistemas de producción de energía eléctrica: centrales térmicas de combustión, centrales hidroeléctricas, centrales fotovoltaicas, centrales eólicas, centrales nucleares.</li> </ul> </li> </ul>	a) Se han identificado situaciones de la vida cotidiana en las que queda de manifiesto la intervención de la energía.		C C N N	4					X
	b) Se han reconocido diferentes fuentes de energía.		C C N N	4					X
	c) Se han analizado diferentes situaciones aplicando la Ley de conservación de la energía y el principio de degradación de la misma.		C C N N	4					X
	d) Se han descrito procesos relacionados con el mantenimiento del organismo y de la vida en los que se aprecia claramente el papel de la energía.		C C N N	4					X
	e) Se han relacionado la energía, el calor y la temperatura manejando sus unidades de medida.		C C N N	4					X
	f) Se han establecido grupos de fuentes de energía renovable y no renovable.		C C N N	4					X
	g) Se ha debatido de forma argumentada sobre las ventajas e inconvenientes de las fuentes de energía renovable y no renovables,		C	4					X
	h) Se han identificado y manejado las magnitudes físicas básicas a tener en cuenta en el consumo de electricidad en la vida cotidiana.		C C N N	5					X

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gestión de los residuos radiactivos.</li> <li>- Transporte y distribución de energía eléctrica. Costes.</li> </ul>	<p>i) Se han analizado los hábitos de consumo y ahorro eléctrico y establecido líneas de mejora en los mismos basándose en la realización de cálculos del gasto de energía en aparatos electrodomésticos y proponiendo soluciones de ahorro justificados con datos.</p>		C C N N	5					X
	<p>k) Se ha analizado el tratamiento y control de la energía eléctrica, desde su producción hasta su consumo valorando los costes.</p>		C C N N	5					X

Reconocimiento de reacciones químicas cotidianas									
Resultados de aprendizaje	Reconoce las reacciones químicas que se producen en los procesos biológicos y en la industria argumentando su importancia en la vida cotidiana y describiendo los cambios que se producen.								
Contenidos	Criterios de evaluación	%	Unidades		Instrumentos				
					Cuaderno	Trabajo diario	Observación	Participación	Prueba
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reacción química.</li> <li>• Condiciones de producción de las reacciones químicas: Intervención de energía.</li> <li>• Reacciones químicas en distintos ámbitos de la vida cotidiana.</li> <li>• Reacciones químicas básicas.</li> </ul>	a) Se han identificado reacciones químicas principales de la vida cotidiana, la naturaleza y la industria.		C C N N	3					X
	b) Se han descrito las manifestaciones de reacciones químicas.		C C N	3					X
	c) Se han descrito los componentes principales de una reacción química y la intervención de la energía en la misma.		C C N N	3					X
	d) Se han reconocido algunas reacciones químicas tipo, como combustión, oxidación, descomposición, neutralización, síntesis, aeróbica, anaeróbica.		C C N N	3					X
	e) Se han identificado los componentes y el proceso de reacciones químicas sencillas mediante ensayos de laboratorio.		C C N N	3					X
	f) Se han elaborado informes utilizando las TIC sobre las industrias más relevantes: alimentarias, cosmética, reciclaje, describiendo de forma sencilla los procesos que tienen lugar en las mismas.		C C N N	3					X

Reconocimiento de la influencia del desarrollo tecnológico sobre la sociedad y el entorno										
Resultados de aprendizaje	Reconoce y analiza críticamente la influencia del desarrollo tecnológico sobre la sociedad y el entorno proponiendo y valorando acciones para la conservación del equilibrio medioambiental.									
Contenidos	Criterios de evaluación	%	Unidades		Instrumentos					
					Cuaderno	Trabajo diario	Observación	Participación	Prueba	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Concepto y aplicaciones del desarrollo sostenible.</li> <li>● Factores que inciden sobre la conservación del medio ambiente.</li> <li>● Contaminación atmosférica; causas y efectos.</li> <li>● Lluvia ácida</li> <li>● Efecto invernadero</li> <li>● Destrucción de la capa de ozono</li> </ul>	a) Se ha analizado las implicaciones positivas de un desarrollo sostenible.		C N	C N	7					X
	b) Se han propuesto medidas elementales encaminadas a favorecer el desarrollo sostenible.		C N	C N	7					X
	c) Se han diseñado estrategias básicas para posibilitar el mantenimiento del medioambiente.		C N	C N	6, 7					X
	d) Se ha trabajado en equipo en la identificación de los objetivos para la mejora del medioambiente.		C N	C N	6, 7					X
	e) Se han reconocido los fenómenos de la contaminación atmosférica y los principales agentes causantes de la misma.		C N	C N	6					X
	f) Se ha investigado sobre el fenómeno de la lluvia ácida, sus consecuencias inmediatas y futuras y cómo sería posible evitarla.		C N	C N	6					X
	g) Se ha descrito el efecto invernadero argumentando las causas que lo originan o contribuyen y las medidas para su minoración.		C N	C N	6					X
	h) Se ha descrito la problemática que ocasiona la pérdida paulatina de la capa de ozono, las consecuencias para la salud de las personas, el equilibrio de la hidrosfera y las poblaciones.		C N	C N	6					X

Valoración de la importancia del agua para la vida en la Tierra									
Resultados de aprendizaje	Valora la importancia del agua como base de la vida en la Tierra analizando la repercusión de las diferentes actividades humanas sobre la misma.								
Contenidos	Criterios de evaluación	%	Unidades		Instrumentos				
					Cuaderno	Trabajo diario	Observación	Participación	Prueba
<ul style="list-style-type: none"> <li>El agua: factor esencial para la vida en el planeta.</li> <li>Intervenciones humanas sobre los recursos hídricos: embalses, trasvases, desaladoras.</li> <li>Contaminación del agua. Elementos causantes. Tratamientos de potabilización</li> <li>Depuración de aguas residuales.</li> </ul>	a) Se ha reconocido y valorado el papel del agua en la existencia y supervivencia de la vida en el planeta.		CC NN	6					X
	b) Se han analizado los efectos que tienen para la vida en la Tierra la contaminación y el uso irresponsable de los acuíferos.		CC NN	6					X
	c) Se han identificado posibles contaminantes en muestras de agua de distinto origen planificado y realizando ensayos de laboratorio.		CC NN	6					X

