

## EXTRACTO DE LA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DEL ÁMBITO CIENTÍFICO Y MATEMÁTICOS DE LOS PROGRAMAS DE MEJORA DEL APRENDIZAJE Y DEL RENDIMIENTO (PMAR)

### 1. INSTRUMENTOS Y ESTRATEGIAS PARA LA EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES DEL ALUMNADO.

#### 1.1. Instrumentos para la evaluación del alumnado

Pueden utilizarse los registros siguientes:

##### **I. Observación directa:** Nos informa de:

- ✓ Interés por el trabajo (interés general)
- ✓ Regularidad en la asistencia.
- ✓ Participación en trabajos en grupo (adaptación al grupo)
- ✓ Relación con los compañeros.
- ✓ Respeto a las normas.
- ✓ Si realiza y finaliza sus tareas en clase y en casa.
- ✓ Habilidades y destrezas en el trabajo experimental.

##### **2. Cuaderno personal:** Nos informa de:

- ✓ Presentación y hábito de trabajo.
- ✓ La cantidad y calidad de los conocimientos adquiridos.
- ✓ Comprensión de los mismos.
- ✓ Expresión escrita correcta.
- ✓ Comprensión y desarrollo de las actividades.
- ✓ Utilización de las fuentes de información.

##### **3. Pruebas orales y exposiciones:** Nos informan de:

- ✓ Expresión oral.
- ✓ Conocimientos adquiridos.

##### **4. Pruebas objetivas (cuestionarios y escritas):** Nos informan de:

- ✓ Claridad de conocimientos.
- ✓ Desarrollos.
- ✓ Orden y limpieza.
- ✓ Expresión gráfica.
- ✓ Expresión escrita.

##### **5. Trabajos académicos:** Nos informan de:

- ✓ Búsqueda y selección de información.
- ✓ Uso adecuado de la Tecnologías de la Información y la Comunicación.
- ✓ Lectura inteligente.
- ✓ Organización.
- ✓ Pensamiento crítico.

## **1.2. Estrategias para la evaluación del alumnado**

**Evaluación inicial:** Se realiza al comienzo del proceso para obtener información sobre la situación personal de cada alumno y alumna, y para detectar la presencia de errores conceptuales que actúen como obstáculos para el aprendizaje posterior. Esto conllevará una atención a sus diferencias y una metodología adecuada para cada caso.

### **a) En escenario de nueva normalidad.**

Los tipos de pruebas y registros que serán tenidas en cuenta son las citadas en el subapartado anterior (***Instrumentos de evaluación***) dependiendo de las características de los criterios de evaluación y estándares de aprendizaje evaluables abordados.

La mayor parte de los estándares de aprendizaje podrán ser valorados a través de sus fichas de trabajo, así como mediante la realización de controles o cuestionarios de continuidad durante y/o al término de la unidad. No obstante, algunos aprendizajes (o estándares relacionados con los mismos) se prestan más a ser desarrollados por los alumnos mediante la elaboración de trabajos que impliquen el uso de las TIC y que podrán ser realizados, según los casos, bien de forma individual o grupal. Dichos trabajos podrán ser expuestos y defendidos posteriormente (prueba oral).

Por su parte, la observación sistemática diaria y el cuaderno personal de la asignatura también serán valorados según la calidad de los registros que originen, y según la ponderación que se establece en el apartado siguiente (***Criterios de calificación***).

## **2. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN**

Los estándares de aprendizaje evaluables (E.A.E) permiten valorar el grado de dominio de los criterios de evaluación que, a su vez, están asociados a las competencias básicas que pretenden ser evaluadas.

Los E.A.E. catalogados como básicos supondrán el 60% de la puntuación de cada evaluación. Los intermedios contribuirán con un 30% y los avanzados el 10% restante.

Las ***fichas de trabajo guiado*** contienen una colección de actividades relacionadas con los estándares de aprendizaje evaluables. Al final de cada evaluación, se obtendrá la calificación correspondiente mediante el uso de la herramienta Excel de evaluación.

La entrega de todas las fichas será un requisito imprescindible para poder obtener el aprobado en cada evaluación y, como es lógico, al final del curso.

Los ***controles de continuidad***, cuestionarios y cualquier otra ***prueba oral o escrita***, serán calificados de 0 a 10 puntos para facilitar la interpretación de los resultados obtenidos por parte del alumnado y sus familias. Cada problema o cuestión tendrá indicado el estándar/es de aprendizaje evaluable/s relacionado/s en la hoja de enunciados y su catalogación (B, I, A).

Los ***trabajos académicos*** donde serán puntuados aquellos E.A.E relacionados con los mismos.

Las **pruebas orales** permitirán calificar aquellos E.A.E relacionados con las mismas.

El **cuaderno personal** del alumno debe incluir todas las tareas que se han propuesto en el trimestre. Se valorarán E.A.E. relacionados con T.T.I.

Las **observaciones sistemáticas diarias** permiten calificar algunos E.A.E. relacionados con las actitudes y el esfuerzo.

### **3. SECUENCIA Y TEMPORALIZACIÓN DE CONTENIDOS**

#### **3.1. ACM DEL 1<sup>er</sup> CURSO DEL PMAR (2º ESO)**

<b>Unidad didáctica 1: La actividad científica y matemática</b>		<b>Temporalización: 1<sup>er</sup> trimestre</b>
<b>Bloque 6</b>		<b>2º ESO</b>
<b>Contenidos de la Unidad Didáctica</b>	1. El método científico 2. La medida: magnitudes físicas y unidades 3. El trabajo en el laboratorio 4. El material de laboratorio 5. El microscopio 6. Resolución de problemas	
<b>Criterios para la evaluación de la Unidad Didáctica</b>	1.1. Expresar verbalmente, de forma razonada, el proceso seguido en la resolución de un problema.  1.2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.  1.3. Encontrar patrones, regularidades y leyes matemáticas, en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos, valorando su utilidad para hacer predicciones.  1.4. Profundizar en problemas resueltos planteando pequeñas variaciones en los datos, otras preguntas, otros contextos, otra resolución y casos particulares o generales.  1.7. Desarrollar y cultivar las actitudes personales propias del trabajo matemático, superar bloqueos e inseguridades ante la resolución de situaciones desconocidas y reflexionar sobre las decisiones tomadas, aprendiendo de ello para contextos similares futuros.  6.1. Reconocer e identificar las características del método científico.  6.2. Valorar la investigación científica y su impacto en la industria y en el desarrollo de la sociedad.  6.3. Conocer los procedimientos científicos para determinar magnitudes.  6.4. Reconocer los materiales, e instrumentos básicos presentes en el laboratorio de Física y en el de Química; conocer y respetar las normas de seguridad y de eliminación de residuos para la protección del medioambiente.  6.5. Interpretar la información sobre temas científicos de carácter divulgativo que aparece en publicaciones y medios de comunicación.  6.6. Desarrollar pequeños trabajos de investigación en los que se ponga en práctica la aplicación del método científico y la utilización de las TIC.	

<b>Estándares de aprendizaje evaluables</b>	<p>1.1.1. Expresa verbalmente, de forma razonada, el proceso seguido en la resolución de un problema, con el rigor y la precisión adecuados. <b>(CL) (B)</b></p> <p>1.2.1. Analiza y comprende el enunciado de los problemas (datos, relaciones entre los datos, contexto del problema) y lo relaciona con el número de soluciones del problema. <b>(CL) (B)</b></p> <p>1.2.2. Realiza estimaciones y elabora conjeturas sobre los resultados de los problemas a resolver, valorando la utilidad de este proceso. <b>(AA) (A)</b></p> <p>1.2.3. Utiliza estrategias heurísticas y procesos de razonamiento en la resolución de problemas reflexionando sobre dicho proceso. <b>(AA) (A)</b></p> <p>1.3.1. Identifica patrones, regularidades y leyes matemáticas en situaciones de cambio, en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos. <b>(AA) (I)</b></p> <p>1.3.2. Utiliza las leyes matemáticas encontradas para realizar simulaciones y predicciones sobre los resultados esperables, valorando su eficacia e idoneidad. <b>(CM) (A)</b></p> <p>1.4.1. Profundiza en los problemas una vez resueltos, revisando el proceso de resolución y los pasos e ideas importantes, analizando la coherencia de la solución o buscando otras formas de resolución. <b>(SI) (A)</b></p> <p>1.4.2. Plantea nuevos problemas, a partir de uno resuelto, variando los datos, proponiendo nuevas preguntas, resolviendo otros problemas parecidos, planteando casos particulares o más generales de interés, estableciendo conexiones entre el problema y la realidad. <b>(AA) (I)</b></p> <p>1.7.1. Desarrolla actitudes adecuadas para el trabajo en matemáticas: esfuerzo, perseverancia, flexibilidad y aceptación de la crítica razonada. <b>(AA) (B)</b></p> <p>1.7.2. Distingue entre problemas y ejercicios y adopta la actitud adecuada para cada caso. <b>(CM) (B)</b></p> <p>1.7.3. Desarrolla actitudes de curiosidad e indagación, junto con hábitos de plantear/se preguntas y buscar respuestas adecuadas, tanto en el estudio de los conceptos como en la resolución de problemas. <b>(AA) (A)</b></p> <p>6.1.1. Formula hipótesis para explicar fenómenos cotidianos utilizando teorías y modelos científicos. <b>(CM) (B)</b></p> <p>6.1.2. Registra observaciones, datos y resultados de manera organizada y rigurosa, y los comunica de forma oral y escrita utilizando esquemas, gráficos y expresiones matemáticas. <b>(CM) (B)</b></p> <p>6.2.1. Relaciona la investigación científica con las aplicaciones tecnológicas en la vida cotidiana. <b>(AA) (I)</b></p> <p>6.3.1. Establece relaciones entre magnitudes y unidades utilizando, preferentemente, el Sistema Internacional de Unidades y la notación científica para expresar los resultados. <b>CM (B)</b></p> <p>6.4.1. Reconoce e identifica los símbolos más frecuentes utilizados en el etiquetado de productos químicos e instalaciones, interpretando su significado. <b>(CS) (I)</b></p> <p>6.4.2. 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. <b>(CS) (B)</b></p> <p>6.5.1. 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. <b>(CL) (I)</b></p> <p>6.6.1. Realiza pequeños trabajos sobre algún tema objeto de estudio aplicando el método científico y utilizando las TIC para la búsqueda y selección de información y presentación de</p>
---	--

	conclusiones. <b>(CD) (B)</b>						
	6.6.2. Participa, valora, gestiona y respeta el trabajo individual y en equipo. <b>AA (B)</b>						
<b>COMPETENCIAS CLAVE</b>	<b>1 CCL</b>	<b>2 CMCT</b>	<b>3 CD</b>	<b>4 CPAA</b>	<b>5 CSC</b>	<b>6 SIE</b>	<b>7 CEC</b>
	<p><b>1 Competencia en comunicación lingüística:</b> la comprensión lectora permite reconocer la diferencia entre la alimentación y la nutrición, distinguir los principales nutrientes y sus funciones básicas. Es necesario relacionar las dietas con la salud a través de ejemplos prácticos. La argumentación de la importancia de una buena alimentación en relación con la salud es signo de una buena adquisición de los conocimientos.</p> <p><b>2 Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Matemática:</b> realizar cálculos nutricionales para desarrollar hábitos de nutrición adecuados.</li> <li>- <b>Ciencia y Tecnología:</b> la identificación de la anatomía de los aparatos relacionados con la nutrición permite la adquisición de una técnica básica de trabajo en biología.</li> </ul> <p><b>3 Competencia digital:</b> desarrollar pequeños trabajos de investigación en los que se ponga en práctica la aplicación del método científico y la utilización de las TIC.</p> <p><b>4 Competencia aprender a aprender:</b> explicar los procesos fundamentales de la nutrición asociando qué fase del proceso realiza cada uno de los aparatos implicados, utilizando esquemas, representaciones gráficas... Conocer y utilizar técnicas de trabajo cooperativo permite desarrollar la capacidad para aprender a aprender.</p> <p><b>5 Competencias sociales y cívicas:</b> indagar acerca de las enfermedades más habituales de los órganos, aparatos y sistemas relacionados con la nutrición, cuáles son sus causas y la manera de prevenirlas permiten mejorar el estado general de salud de la población. Es necesario reconocer las consecuencias en el individuo y en la sociedad al seguir conductas de riesgo para la salud y tomar medidas para evitarlas. Con todo esto los alumnos deben Identificar los hábitos saludables, así como los métodos de prevención de las enfermedades.</p> <p><b>6 Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor:</b> buscar, seleccionar e interpretar la información a partir de la utilización de diversas fuentes y utilizar dicha información para formarse una opinión propia, así mismo es necesario transmitir la información seleccionada de manera precisa utilizando diversos soportes y expresarse con precisión.</p>						

<b>Unidad didáctica 2: Los números</b>		<b>Temporalización: 1<sup>er</sup> trimestre</b>
<b>Bloque 2</b>		<b>2º ESO</b>
<b>Contenidos de la Unidad Didáctica</b>	1. Divisibilidad 2. Números enteros 3. Números racionales 4. Números decimales 5. Proporcionalidad 6. Porcentajes 7. Potencias: cuadrados perfectos y potencias de 10	
<b>Criterios para la evaluación de la Unidad</b>	2.1. Utilizar números naturales, enteros, fraccionarios, decimales y porcentajes sencillos, así como sus operaciones y propiedades para recoger, transformar e	

<b>Didáctica</b>	<p>intercambiar información y resolver problemas relacionados con la vida diaria.</p> <p>2.2. Conocer y utilizar propiedades y nuevos significados de los números en contextos de paridad, divisibilidad y operaciones elementales, mejorando así la comprensión del concepto y de los tipos de números.</p> <p>2.3. Desarrollar, en casos sencillos, la competencia en el uso de operaciones combinadas como síntesis de la secuencia de operaciones aritméticas, aplicando correctamente la jerarquía de las operaciones o estrategias de cálculo mental.</p> <p>2.4. Elegir la forma de cálculo apropiada (mental, escrita o con calculadora), usando diferentes estrategias que permitan simplificar las operaciones con números enteros, fracciones, decimales y porcentajes y estimando la coherencia y precisión de los resultados obtenidos.</p> <p>2.5. Utilizar diferentes estrategias (empleo de tablas, obtención y uso de la constante de proporcionalidad, reducción a la unidad) para obtener elementos desconocidos en un problema a partir de otros conocidos en situaciones de la vida real en las que existan variaciones porcentuales y magnitudes directa o inversamente proporcionales.</p>						
<b>Estándares de aprendizaje evaluables<sup>1</sup></b>	<p>2.1.1. Emplea adecuadamente los distintos tipos de números y sus operaciones, para resolver problemas cotidianos contextualizados, representando e interpretando mediante medios tecnológicos, cuando sea necesario, los resultados obtenidos. <b>CM (B)</b></p> <p>2.1.2. Realiza operaciones de conversión entre números decimales y fraccionarios, halla fracciones equivalentes y simplifica fracciones, para aplicarlo en la resolución de problemas. <b>CM (B)</b></p> <p>2.2.1. Realiza cálculos en los que intervienen potencias de exponente natural y aplica las reglas básicas de las operaciones con potencias. <b>CM (B)</b></p> <p>2.2.2. Utiliza la notación científica, valora su uso para simplificar cálculos y representar números muy grandes. <b>CM (B)</b></p> <p>2.3.1. Realiza operaciones combinadas entre números enteros, decimales y fraccionarios, con eficacia, bien mediante el cálculo mental, algoritmos de lápiz y papel, calculadora o medios tecnológicos utilizando la notación más adecuada y respetando la jerarquía de las operaciones. <b>CM (I)</b></p> <p>2.4.1. Realiza cálculos con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales decidiendo la forma más adecuada (mental, escrita o con calculadora), coherente y precisa. <b>CM (B)</b></p> <p>2.5.1. Identifica y discrimina relaciones de proporcionalidad numérica (como el factor de conversión o cálculo de porcentajes) y las emplea para resolver problemas en situaciones cotidianas. <b>CM (I)</b></p>						
<b>COMPETENCIAS CLAVE</b>	<b>1</b> CL	<b>2</b> CM	<b>3</b> CD	<b>4</b> AA	<b>5</b> CS	<b>6</b> SI	<b>7</b> CEC
	<p><b>1 Competencia en comunicación lingüística:</b> la comprensión lectora permite comprender el enunciado de los problemas, así como expresar los resultados de los mismos de forma correcta. Así mismo, es necesario expresar de forma correcta las definiciones y demás contenidos teóricos de la unidad.</p>						

<sup>1</sup> En esta Unidad también podrán ser tratados los estándares de aprendizaje evaluables del *bloque 1: “Procesos, métodos y actitudes en matemáticas”*

	<p><b>2 Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Matemática:</b> en esta unidad sentaremos las bases para poder entender y aprender los contenidos de las demás unidades didácticas. Conocer los conjuntos de números y sus operaciones básicas es necesario para poder seguir construyendo aprendizajes tanto matemáticos como de otras disciplinas de las Ciencias.</li> <li>- <b>Ciencia y Tecnología:</b> las operaciones básicas utilizando los diferentes conjuntos de números son una herramienta para el desarrollo de los demás saberes científicos. Así mismo el uso de la calculadora científica de forma correcta y de programas informáticos con una herramienta clave de los saberes científicos y tecnológicos.</li> </ul> <p><b>3 Competencia digital:</b> desarrollar pequeños trabajos de investigación en los que se ponga en práctica la aplicación del método científico y la utilización de las TIC, así como utilizar la calculadora WIRIS para la simplificación de radicales y resolución de operaciones.</p> <p><b>4 Competencia aprender a aprender:</b> el manejo de las operaciones con los diferentes conjuntos de números nos permite manejarnos en una gran cantidad de aspectos de la vida cotidiana, puesto que los números forman parte de nuestro entorno.</p> <p><b>5 Competencias sociales y cívicas:</b> aprender a estimar y valorar el error cometido en una medida experimental nos permite valorar la importancia de este proceso en la construcción del saber científico. Las aproximaciones de cantidades es un aprendizaje fundamental para la vida cotidiana puesto que de ello se vale la publicidad de los diferentes comercios.</p> <p><b>6 Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor:</b> buscar, seleccionar e interpretar la información a partir de la utilización de diversas fuentes y utilizar dicha información para formarse una opinión propia, así mismo es necesario transmitir la información seleccionada de manera precisa utilizando diversos soportes y expresarse con precisión.</p>
--	---

Unidad didáctica 3: La materia y los cambios químicos.		Temporalización: 1 <sup>er</sup> trimestre
Bloques 7 y 8		2 <sup>º</sup> ESO
<b>Contenidos de la Unidad Didáctica</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. La materia</li> <li>2. Estados de agregación de la materia</li> <li>3. Cambios de estado. Teoría cinética</li> <li>4. Sustancia puras y mezclas</li> <li>5. Separación de mezclas</li> <li>6. Cambios físicos y químicos</li> <li>7. Reacciones químicas</li> <li>8. Química en la sociedad y en el medioambiente</li> </ol>	
<b>Criterios para la evaluación de la Unidad Didáctica</b>	<p>7.1. Reconocer las propiedades generales y características específicas de la materia y relacionarlas con su naturaleza y sus aplicaciones.</p> <p>7.2. Justificar los cambios de estado de la materia a partir de las variaciones de presión y temperatura.</p> <p>7.3. Identificar sistemas materiales como sustancias puras o mezclas y valorar la importancia y las aplicaciones de mezclas de especial interés.</p> <p>7.4. Proponer métodos de separación de los componentes de una mezcla.</p> <p>7.5. Reconocer la estructura interna de la materia.</p> <p>7.6. Diferenciar entre átomos y moléculas, y entre elementos y compuestos en sustancias de uso frecuente y conocido.</p> <p>8.1. Distinguir entre cambios físicos y químicos mediante la realización de experiencias sencillas que pongan de manifiesto si se forman o no nuevas sustancias.</p> <p>8.2. Caracterizar las reacciones químicas como cambios de unas sustancias en</p>	

	<p>otras.</p> <p>8.3. Deducir la ley de conservación de la masa y reconocer reactivos y productos a través de experiencias sencillas de laboratorio y/o simulaciones por ordenador.</p> <p>8.4. Comprobar mediante experiencias elementales de laboratorio la influencia de determinados factores en la velocidad de una reacción química.</p> <p>8.5. 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.</p> <p>8.6. Valorar la importancia de la industria química en la sociedad y su influencia en el medio ambiente.</p>
<p><b>Estándares de aprendizaje evaluables<sup>2</sup></b></p>	<p>7.1.1. Distingue entre propiedades generales y propiedades características de la materia, utilizando estas últimas para la caracterización de sustancias. <b>CM (B)</b></p> <p>7.1.2. 1.2. Relaciona propiedades de los materiales de nuestro entorno con el uso que se hace de ellos.</p> <p>7.1.3. Describe la determinación experimental del volumen y de la masa de un sólido y calcula su densidad. <b>CM (B)</b></p> <p>7.2.1 Justifica que una sustancia puede presentarse en distintos estados de agregación dependiendo de las condiciones de presión y temperatura en las que se encuentre y lo aplica a la interpretación de fenómenos cotidianos. <b>CM (B)</b></p> <p>7.2.2. 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. <b>CM (I)</b></p> <p>7.3.1. 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. <b>CM (B)</b></p> <p>7.3.2. Identifica el disolvente y el soluto en mezclas homogéneas de especial interés. <b>CM (B)</b></p> <p>7.3.3. Realiza experiencias sencillas de preparación de disoluciones, describe el procedimiento seguido y el material utilizado. <b>CM (A)</b></p> <p>7.4.1. Diseña métodos de separación de mezclas según las propiedades características de las sustancias que las componen, describiendo el material de laboratorio adecuado. <b>CM (I)</b></p> <p>7.5.1. Describe las características de las partículas subatómicas básicas y su localización en el átomo. <b>CM (B)</b></p> <p>7.6.1. Reconoce los átomos y las moléculas que componen sustancias de uso frecuente, clasificándolas en elementos o compuestos basándose en su expresión química. <b>CM (B)</b></p> <p>7.6.2. Presenta, utilizando las TIC, las propiedades y aplicaciones de algún elemento y/o compuesto químico de especial interés a partir de una búsqueda guiada de información bibliográfica y/o digital. <b>CD (A)</b></p> <p>8.1.1. Distingue entre cambios físicos y químicos en acciones de la vida cotidiana en función de que haya o no formación de nuevas sustancias. <b>CM (B)</b></p> <p>8.1.2. Describe el procedimiento de realización de experimentos asequibles en los que se pongan de manifiesto la formación de nuevas sustancias y reconoce que se trata de cambios químicos. <b>CL (B)</b></p> <p>8.2.1. Identifica cuáles son los reactivos y los productos de reacciones químicas simples interpretando la representación esquemática de una reacción química. <b>CM (B)</b></p>

<sup>2</sup> En esta Unidad también podrán ser tratados los estándares de aprendizaje evaluables del *bloque 8: “La actividad científica”*



	<p>8.3.1. Reconoce cuáles son los reactivos y los productos a partir de la representación de reacciones químicas sencillas y comprueba experimentalmente que se cumple la ley de conservación de la masa. <b>CM (I)</b></p> <p>8.4.1. Propone el desarrollo de un experimento simple que permita comprobar experimentalmente el efecto de la concentración de los reactivos en la velocidad de formación de los productos de una reacción química. <b>CM (A)</b></p> <p>8.4.2. Interpreta situaciones cotidianas en las que la temperatura influye significativamente en la velocidad de una reacción química. <b>CM (I)</b></p> <p>8.5.1. Clasifica algunos productos de uso cotidiano en función de su procedencia natural o sintética. <b>AA (B)</b></p> <p>8.5.2. Identifica y asocia productos procedentes de la industria química con su contribución a la mejora de la calidad de vida de las personas. <b>CS (A)</b></p> <p>8.6.1. 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. <b>CS (A)</b></p> <p>8.6.2. Propone medidas y actitudes, a nivel individual y colectivo, para mitigar los problemas medioambientales de importancia global. <b>CS (I)</b></p> <p>8.6.3. 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. <b>CS (A)</b></p>						
<b>COMPETENCIAS CLAVE</b>	<b>1</b> CL	<b>2</b> CM	<b>3</b> CD	<b>4</b> AA	<b>5</b> CS	<b>6</b> SI	<b>7</b> CEC
	<p><b>1 Competencia en comunicación lingüística:</b> saber nombrar y escribir en el lenguaje químico los elementos químicos, así como argumentar y expresar las ideas relacionadas con los elementos químicos, los compuestos químicos, los átomos y las moléculas. La adquisición de la terminología específica química posibilita el poder comunicar los conceptos estudiados y comprender lo que otros expresan sobre ello.</p> <p><b>2 Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Matemática:</b> utilización del lenguaje matemático en la cuantificación de los fenómenos relacionados con el estudio de las partículas de los átomos y en la resolución de ejercicios y problemas relacionados con dichas partículas.</li> <li>- <b>Ciencia y Tecnología:</b> aprendizaje de los conceptos relacionados con elementos y compuestos químicos, la diferenciación entre átomo y molécula y la existencia de distintas partículas subatómicas y modelos atómicos.</li> </ul> <p><b>3 Competencia digital:</b> uso de las tecnologías de la información y comunicación para buscar información relacionada con los elementos químicos y los compuestos químicos, la existencia de las partículas subatómicas y la evolución del concepto de átomo y de modelo atómico a lo largo de la historia.</p> <p><b>4 Competencia aprender a aprender:</b> la evolución histórica de los conceptos de átomo y molécula permite observar el carácter cambiante del conocimiento científico conforme progresan los avances técnicos, lo que se traduce en la necesidad de mantener una mente abierta al cambio y de que los procesos mentales de cada persona deben tener en cuenta de que el aprendizaje debe ser a lo largo de toda la vida y que el “saber” está en constante construcción.</p> <p><b>5 Competencias sociales y cívicas:</b> reconocer la influencia de la Química en otros ámbitos del saber y observar como el avance experimentado en otras ramas de la ciencia como la radiactividad tiene muchas conexiones sociales, como un elemento fundamental en el progreso humano.</p> <p><b>6 Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor:</b> el estudio de los elementos químicos y de los compuestos químicos permite integrar información procedente de diversas fuentes, así como desarrollar la capacidad de valorar los factores y consecuencias de la ciencia en la sociedad. Todo ello facilita el desarrollo de importantes destrezas mentales ligadas al desarrollo de la capacidad de imaginar, de emprender acciones individuales y en equipo y la habilidad para trabajar en equipo y de</p>						

	evaluar las acciones emprendidas.
--	-----------------------------------

Unidad didáctica 4: Álgebra y Funciones.		Temporalización: 2º trimestre
Bloques 2 y 4		2º ESO
<b>Contenidos de la Unidad Didáctica</b>	1. Lenguaje algebraico y polinomios 2. Ecuaciones de primer grado 3. Ecuaciones de segundo grado 4. Funciones 5. Funciones afines	
<b>Criterios para la evaluación de la Unidad Didáctica</b>	2.6. Analizar procesos numéricos cambiantes, identificando los patrones y leyes generales que los rigen, utilizando el lenguaje algebraico para expresarlos, comunicarlos, y realizar predicciones sobre su comportamiento al modificar las variables, y operar con expresiones algebraicas.  2.7. Utilizar el lenguaje algebraico para simbolizar y resolver problemas mediante el planteamiento de ecuaciones de primer, segundo grado aplicando para su resolución métodos algebraicos o gráficos y contrastando los resultados obtenidos.  2.8. Utilizar el lenguaje algebraico para simbolizar y resolver problemas mediante el planteamiento de sistemas de ecuaciones, aplicando para su resolución métodos algebraicos o gráficos y contrastando los resultados obtenidos.  4.1. Entender el concepto de función y conocer y distinguir sus características fundamentales.  4.2. Representar funciones polinómicas de primer grado y polinómicas de segundo grado sencillas.  4.3. Reconocer, representar y analizar las funciones polinómicas de primer grado, utilizándolas para resolver problemas.	
<b>Estándares de aprendizaje evaluables</b>	2.6.1. Describe situaciones o enunciados que dependen de cantidades variables o desconocidas y secuencias lógicas o regularidades, mediante expresiones algebraicas, y opera con ellas. <b>CM (B)</b>  2.6.2. Utiliza las identidades algebraicas notables y las propiedades de las operaciones para transformar expresiones algebraicas. <b>CM (I)</b>  2.7.1. Comprueba, dada una ecuación, si un número es solución de la misma. <b>CM (B)</b>  2.7.2. Formula algebraicamente una situación de la vida real mediante ecuaciones de primer y segundo grado, las resuelve e interpreta el resultado obtenido. <b>CM (I)</b>  2.8.1. Comprueba, dado un sistema, si un par de números son solución del mismo. <b>CM (B)</b>  2.8.2. Formula algebraicamente una situación de la vida real mediante sistemas de ecuaciones de primer grado, las resuelve e interpreta el resultado obtenido. <b>CM (I)</b>  4.1.1. Reconoce si una gráfica representa o no una función. <b>CM (B)</b>  4.2.1. Reconoce y representa una función polinómica de primer grado a partir de la ecuación o de una tabla de valores, y obtiene la pendiente de la recta y la ordenada en el origen correspondiente. <b>CM (I)</b>  4.2.2. Reconoce y representa una función polinómica de segundo grado sencilla. <b>CM (I)</b>  4.3.1. Estudia situaciones reales sencillas y, apoyándose en recursos tecnológicos, identifica el modelo matemático funcional más adecuado para explicarlas y realiza predicciones y	

	simulaciones sobre su comportamiento. <b>CD (I)</b>						
	4.3.2. Escribe la ecuación correspondiente a la relación lineal existente entre dos magnitudes y la representa. <b>CM (I)</b>						
	4.3.3. Hace uso de herramientas tecnológicas como complemento y ayuda en la identificación de conceptos y propiedades de las funciones y sus gráficas. <b>CD (A)</b>						
<b>COMPETENCIAS CLAVE</b>	<b>1</b> CL	<b>2</b> CM	<b>3</b> CD	<b>4</b> AA	<b>5</b> CS	<b>6</b> SI	<b>7</b> CEC
	<p><b>1 Competencia en comunicación lingüística:</b> en esta unidad aprenderemos a describir situaciones o enunciados que dependen de cantidades variables o desconocidas y secuencias lógicas o regularidades, mediante expresiones algebraicas, y operar con ellas. Así mismo, a manejar adecuadamente el vocabulario propio de las funciones matemáticas para describir y estudiar situaciones de la vida real.</p> <p><b>2 Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Matemática:</b> la introducción de variables nos permite dar un paso más en el conocimiento de las matemáticas. Las funciones nos permiten establecer las relaciones existentes entre las diferentes variables.</li> <li>- <b>Ciencia y Tecnología:</b> en esta unidad vamos a formular algebraicamente una situación de la vida real mediante diferentes tipos de ecuaciones y estudiar sus relaciones mediante las funciones. Estos conocimientos podremos aplicarlos en el estudio de fenómenos naturales utilizándolos como herramienta.</li> </ul> <p><b>3 Competencia digital:</b> desarrollar pequeños trabajos de investigación en los que se ponga en práctica la aplicación del método científico y la utilización de las TIC, así como utilizar distintas herramientas informáticas para la representación y estudio de funciones.</p> <p><b>4 Competencia aprender a aprender:</b> en esta unidad vamos a identificar propiedades y leyes generales a partir del estudio de procesos numéricos recurrentes o cambiantes, expresándolas mediante el lenguaje algebraico.</p> <p><b>5 Competencias sociales y cívicas:</b> en esta unidad aprendemos a analizar problemas de la vida cotidiana asociados a gráficas, así como a reconocer la utilidad de las funciones para el estudio y la representación de fenómenos y problemas de la vida cotidiana.</p> <p><b>6 Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor:</b> buscar, seleccionar e interpretar la información a partir de la utilización de diversas fuentes y utilizar dicha información para formarse una opinión propia, así mismo es necesario transmitir la información seleccionada de manera precisa utilizando diversos soportes y expresarse con precisión.</p>						

<b>Unidad didáctica 5: Fuerza y movimiento.</b>		<b>Temporalización: 2º trimestre</b>
<b>Bloque 9</b>		<b>2º ESO</b>
<b>Contenidos de la Unidad Didáctica</b>	1. El movimiento 2. Características del movimiento 3. Las fuerzas 4. La gravedad 5. Máquinas simples 6. Carga eléctrica 7. Magnetismo	
<b>Criterios para la evaluación de la Unidad Didáctica</b>	9.1. Reconocer el papel de las fuerzas como causa de los cambios en el estado de movimiento y de las deformaciones. 9.2. Establecer la velocidad de un cuerpo como la relación entre el espacio recorrido y el tiempo invertido en recorrerlo. 9.3. Diferenciar entre velocidad media e instantánea a partir de gráficas espacio/tiempo y velocidad/tiempo, y deducir el valor de la aceleración utilizando	

	<p>éstas últimas.</p> <p>9.4. Valorar la utilidad de las máquinas simples en la transformación de un movimiento en otro diferente, y la reducción de la fuerza aplicada necesaria.</p> <p>9.5. Comprender el papel que juega el rozamiento en la vida cotidiana.</p> <p>9.6. Considerar la fuerza gravitatoria como la responsable del peso de los cuerpos, de los movimientos orbitales y de los distintos niveles de agrupación en el Universo y analizar los factores de los que depende.</p> <p>9.7. 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.</p> <p>9.8. Conocer los tipos de cargas eléctricas, su papel en la constitución de la materia y las características de las fuerzas que se manifiestan entre ellas.</p> <p>9.9. Interpretar fenómenos eléctricos mediante el modelo de carga eléctrica y valorar la importancia de la electricidad en la vida cotidiana.</p> <p>9.10. Justificar cualitativamente fenómenos magnéticos y valorar la contribución del magnetismo en el desarrollo tecnológico.</p> <p>9.11. Comparar los distintos tipos de imanes, analizar su comportamiento y deducir mediante experiencias las características de las fuerzas magnéticas puestas de manifiesto, así como su relación con la corriente eléctrica.</p>
<p><b>Estándares de aprendizaje evaluables<sup>3</sup></b></p>	<p>9.1.1. En situaciones de la vida cotidiana, identifica las fuerzas que intervienen y las relaciona con sus correspondientes efectos en la deformación o la alteración del estado de movimiento de un cuerpo. <b>CM (B)</b></p> <p>9.1.2. Establece la relación entre el alargamiento producido en un muelle y las fuerzas que han producido esos alargamientos, describiendo el material a utilizar y el procedimiento a seguir para ello y poder comprobarlo experimentalmente. <b>CM (A)</b></p> <p>9.1.3. Constituye la relación entre una fuerza y su correspondiente efecto en la deformación o la alteración en el estado de movimiento de un cuerpo. <b>CM (I)</b></p> <p>9.1.4. Describe la utilidad del dinamómetro para medir la fuerza elástica y registra los resultados en tablas y representaciones gráficas, expresando el resultado experimental en unidades del Sistema Internacional. <b>CM (A)</b></p> <p>9.2.1. Determina, experimentalmente o a través de aplicaciones informáticas, la velocidad media de un cuerpo interpretando el resultado. <b>CM (I)</b></p> <p>9.2.2. Realiza cálculos sencillos para resolver problemas cotidianos utilizando el concepto de velocidad. <b>CM (B)</b></p> <p>9.3.1. Deduce la velocidad media e instantánea a partir de las representaciones gráficas del espacio y de la velocidad en función del tiempo. <b>CM (I)</b></p> <p>9.3.2. Justifica si un movimiento es acelerado o no a partir de las representaciones gráficas del espacio y la velocidad en función del tiempo. <b>CM (I)</b></p> <p>9.4.1. 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. <b>CM (I)</b></p>

<sup>3</sup> En esta Unidad también podrán ser tratados los estándares de aprendizaje evaluables del *bloque 8: “La actividad científica”*

	<p>9.5.1. Analiza los efectos de las fuerzas de rozamiento y su influencia en el movimiento de los seres vivos y los vehículos. <b>CM (B)</b></p> <p>9.6.1. Analiza cualitativamente los efectos de la fuerza gravitatoria sobre los cuerpos en la tierra y en el universo. <b>CM (B)</b></p> <p>9.6.2. Distingue entre masa y peso calculando el valor de la aceleración de la gravedad a partir de la relación entre ambas magnitudes. <b>CM (B)</b></p> <p>9.6.3. Reconoce que la fuerza de la gravedad mantiene a los planetas girando alrededor del Sol, y a la Luna alrededor de la Tierra, justificando el motivo por el que esta atracción no lleva a la colisión de los cuerpos. <b>CM (B)</b></p> <p>9.7.1. Vincula 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. <b>CM (I)</b></p> <p>9.8.1. Explica la relación existente entre las cargas eléctricas y la constitución de la materia y asocia la carga eléctrica de los cuerpos con un exceso o defecto de electrones. <b>CM (B)</b></p> <p>9.8.2. Relaciona cualitativamente la fuerza eléctrica que existe entre dos cuerpos con su carga y la distancia que los separa, y establece analogías y diferencias entre las fuerzas gravitatoria y eléctrica. <b>CM (I)</b></p> <p>9.9.1. Razona situaciones cotidianas en las que se pongan de manifiesto fenómenos relacionados con la electricidad estática. <b>CM (B)</b></p> <p>9.10.1. Reconoce fenómenos magnéticos identificando el imán como fuente natural del magnetismo y describe su acción sobre distintos tipos de sustancias magnéticas. <b>CM (B)</b></p> <p>9.10.2. Construye, y describe el procedimiento seguido para ello, una brújula elemental para localizar el norte utilizando el campo magnético terrestre. <b>CM (A)</b></p> <p>9.11.1. Comprueba y establece la relación entre el paso de corriente eléctrica y el magnetismo, construyendo un electroimán. <b>CM (A)</b></p> <p>9.11.2. Reproduce los experimentos de Oersted y de Faraday, en el laboratorio o mediante simuladores virtuales, deduciendo que la electricidad y el magnetismo son dos manifestaciones de un mismo fenómeno. <b>CM (A)</b></p>						
<b>COMPETENCIAS CLAVE</b>	<b>1</b> CL	<b>2</b> CM	<b>3</b> CD	<b>4</b> AA	<b>5</b> CS	<b>6</b> SI	<b>7</b> CEC
	<p><b>1 Competencia en comunicación lingüística:</b> saber argumentar, explicar y comunicar los contenidos referidos a los distintos tipos de interacciones a distancia existentes en la naturaleza.</p> <p><b>2 Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Matemática:</b> utilización del lenguaje matemático en la cuantificación de los fenómenos relacionados con las interacciones gravitatoria, el movimiento y las fuerzas y la expresión de los mismos con el debido rigor en la resolución de problemas en distintos contextos siguiendo una estrategia adecuada.</li> <li>- <b>Ciencia y Tecnología:</b> aprendizaje de los conceptos esenciales del estudio de las interacciones de la naturaleza a distancia, que sirven para comprender el comportamiento físico de los sistemas materiales y familiarizarse con el trabajo científico en dicha parte de la física a través del planteamiento de problemas y discusiones de interés, formulando hipótesis, estrategias y diseños experimentales de tipo cualitativo.</li> </ul> <p><b>3 Competencia digital:</b> búsqueda y selección de información por medio de las TIC en relación con los fenómenos de la interacción gravitatoria, electrostática y magnética.</p> <p><b>4 Competencia aprender a aprender:</b> la relación de las fuerzas de la naturaleza con los estudios de</p>						

	<p>ciencia-tecnología-sociedad permite integrar el conocimiento del mundo natural con el análisis de las causas y la búsqueda de una coherencia global permite realizar una autorregulación de los procesos mentales, lo que facilita el aprendizaje de la persona a lo largo de toda la vida.</p> <p><b>5 Competencias sociales y cívicas:</b> reconocer el papel de las interacciones de la naturaleza en aspectos sociales tan importantes como la utilidad de la electricidad en la aparición de aplicaciones tecnológicas que han permitido y permiten a la sociedad incrementar su desarrollo económico y disfrutar de un mayor confort y de una vida más agradable.</p> <p><b>6 Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor:</b> el énfasis en la formación del espíritu crítico en la forma de cómo la humanidad ha descubierto nuevos conocimientos y nuevas aplicaciones tecnológicas contribuye a desarrollar el sentido de iniciativa personal del alumno y su espíritu emprendedor, valorando los aspectos positivos y negativos que produce el avance tecnológico a través de los tiempos en las distintas culturas.</p>
--	---

Unidad didáctica 6: Geometría		Temporalización: 3 <sup>er</sup> trimestre
Bloque 3		2 <sup>º</sup> ESO
<b>Contenidos de la Unidad Didáctica</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Rectas y ángulos</li> <li>2. Teorema de Tales</li> <li>3. Polígonos</li> <li>4. Triángulos</li> <li>5. Teorema de Pitágoras</li> <li>6. Cuadriláteros</li> <li>7. La circunferencia y el círculo</li> <li>8. Áreas y perímetros</li> <li>9. Cuerpos geométricos</li> <li>10. Semejanza</li> <li>11. Escalas</li> </ol>	
<b>Criterios para la evaluación de la Unidad Didáctica</b>	<p>3.1. Analizar e identificar figuras semejantes, calculando la escala o razón de semejanza y la razón entre longitudes, áreas y volúmenes de cuerpos semejantes.</p> <p>3.2. Analizar distintos cuerpos geométricos (poliedros regulares, prismas, pirámides, cilindros, conos y esferas) e identificar sus elementos característicos (vértices, aristas, caras, altura, apotemas, generatriz, desarrollos planos, secciones al cortar con planos, cuerpos obtenidos mediante secciones y simetrías), reconocer los oblicuos, rectos y convexos.</p> <p>3.3. Resolver problemas que conlleven el cálculo de longitudes, superficies y volúmenes del mundo físico, utilizando propiedades, regularidades y relaciones de los poliedros.</p>	
<b>Estándares de aprendizaje evaluables<sup>4</sup></b>	<p>3.1.1. Reconoce figuras semejantes y calcula la razón de semejanza y la razón de superficies y volúmenes de figuras semejantes. <b>CM (B)</b></p> <p>3.1.2. Utiliza la escala para resolver problemas de la vida cotidiana sobre planos, mapas y otros contextos de semejanza. <b>CM (B)</b></p> <p>3.2.1. Analiza e identifica las características de distintos cuerpos geométricos, utilizando el lenguaje geométrico adecuado. <b>CM (B)</b></p> <p>3.2.2. Construye secciones sencillas de los cuerpos geométricos, a partir de cortes con planos, mentalmente y utilizando los medios tecnológicos adecuados. <b>CM (B)</b></p> <p>3.2.3. Identifica los cuerpos geométricos a partir de sus desarrollos planos y recíprocamente. <b>CM (B)</b></p> <p>3.3.1. Resuelve problemas contextualizados referidos al cálculo de longitudes, áreas y volúmenes de cuerpos geométricos, utilizando los lenguajes geométrico y algebraico adecuados. <b>CM (B)</b></p>	

<sup>4</sup> En esta Unidad también podrán ser tratados los estándares de aprendizaje evaluables del *bloque 1*: “Procesos, métodos y actitudes en matemáticas”

COMPETENCIAS CLAVE	1	2	3	4	5	6	7
	CL	CM	CD	AA	CS	SI	CEC
	<p><b>1 Competencia en comunicación lingüística:</b> la comprensión lectora permite comprender el enunciado de los problemas, así como expresar los resultados de los mismos de forma correcta. Así mismo, es necesario expresar de forma correcta las definiciones y demás contenidos teóricos de la unidad.</p> <p><b>2 Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Matemática:</b> la geometría es una rama de las matemáticas más antiguas y con más aplicaciones en la vida cotidiana. La naturaleza está regida por regularidades geométricas y por ello es fundamental aprender a utilizar las herramientas que nos proporciona su conocimiento.</li> <li>- <b>Ciencia y Tecnología:</b> los teoremas de Pitágoras y Tales y el cálculo de áreas y volúmenes son muy útiles para las demás ramas de las Ciencias. Así mismo el uso de la calculadora científica de forma correcta y de programas informáticos con una herramienta clave de los saberes científicos y tecnológicos.</li> </ul> <p><b>3 Competencia digital:</b> desarrollar pequeños trabajos de investigación en los que se ponga en práctica la aplicación del método científico y la utilización de las TIC, así como utilizar Geogebra para representar y estudiar figuras geométricas. Las herramientas online nos permiten diseñar de planos y casas en 3D.</p> <p><b>4 Competencia aprender a aprender:</b> ampliar información y aplicar conocimientos geométricos previos para profundizar en los conocimientos adquiridos.</p> <p><b>5 Competencias sociales y cívicas:</b> en esta unidad aprendemos a resolver problemas relacionados con distancias, perímetros, superficies y ángulos de figuras planas y cuerpos geométricos, en contextos de la vida real, utilizando las técnicas geométricas más apropiadas, así como, identificar centros, ejes y planos de simetría en figuras planas, poliedros y en la naturaleza, en el arte y en las construcciones humanas.</p> <p><b>6 Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor:</b> buscar, seleccionar e interpretar la información a partir de la utilización de diversas fuentes y utilizar dicha información para formarse una opinión propia, así mismo es necesario transmitir la información seleccionada de manera precisa utilizando diversos soportes y expresarse con precisión.</p>						

Unidad didáctica 7: La energía.		Temporalización: 3 <sup>er</sup> trimestre
Bloque 10		2 <sup>o</sup> ESO
Contenidos de la Unidad Didáctica	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cualidades de la energía</li> <li>2. La energía y sus tipos</li> <li>3. Calor y temperatura</li> <li>4. Termómetro y escalas termométricas</li> <li>5. Efectos del calor</li> <li>6. Propagación del calor</li> <li>7. Fuentes de energía</li> <li>8. Ahorro energético</li> </ol>	
Criterios para la evaluación de la Unidad Didáctica	<p>10.1. Comprender que la energía es la capacidad de producir transformaciones o cambios.</p> <p>10.2. Identificar los diferentes tipos de energía puestos de manifiesto en fenómenos cotidianos y en experiencias sencillas realizadas en el laboratorio.</p> <p>10.3. Comprender los conceptos de energía, calor y temperatura y describir los mecanismos por los que se transfiere la energía térmica en diferentes situaciones cotidianas.</p> <p>10.4. Interpretar los efectos de la energía térmica sobre los cuerpos en situaciones cotidianas y en experiencias de laboratorio.</p> <p>10.5. Valorar el papel de la energía en nuestras vidas, identificar las diferentes</p>	

	<p>fuentes, comparar el impacto medioambiental de las mismas y reconocer la importancia del ahorro energético para un desarrollo sostenible.</p> <p>10.6. Conocer y comparar las diferentes fuentes de energía empleadas en la vida diaria en un contexto global que implique aspectos económicos y medioambientales.</p> <p>10.7. Aprender la importancia de realizar un consumo responsable de las fuentes energéticas.</p> <p>10.8. Explicar el fenómeno físico de la corriente eléctrica e interpretar el significado de las magnitudes intensidad de corriente, diferencia de potencial y resistencia, así como las relaciones entre ellas.</p> <p>10.9. Comprobar los efectos de la electricidad y las relaciones entre las magnitudes eléctricas mediante el diseño y construcción de circuitos eléctricos y electrónicos sencillos, en el laboratorio o mediante aplicaciones virtuales interactivas.</p> <p>10.10. Estimar la importancia de los circuitos eléctricos y electrónicos en las instalaciones eléctricas e instrumentos de uso común, describir su función básica e identificar sus distintos componentes.</p> <p>10.11. Entender la forma en la que se genera la electricidad en los distintos tipos de centrales eléctricas, así como su transporte a los lugares de consumo.</p>
<p><b>Estándares de aprendizaje evaluables<sup>5</sup></b></p>	<p>10.1.1. Argumenta que la energía se puede transferir, almacenar o disipar, pero no crear ni destruir, utilizando ejemplos. <b>CM (B)</b></p> <p>10.1.2. Reconoce y define la energía como una magnitud expresándola en la unidad correspondiente en el Sistema Internacional. <b>CM (B)</b></p> <p>10.2.1. 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. <b>CM (I)</b></p> <p>10.3.1. Explica las diferencias entre temperatura, energía y calor. <b>CL (B)</b></p> <p>10.3.2. Conoce la existencia de una escala absoluta de temperatura y relaciona las escalas de Celsius y de Kelvin. <b>CM (B)</b></p> <p>10.3.3. Identifica los mecanismos de transferencia de energía reconociéndolos en diferentes situaciones habituales y fenómenos atmosféricos, justificando la selección de materiales para edificios y en el diseño de sistemas de calentamiento. <b>CM (B)</b></p> <p>10.4.1. Aclara el fenómeno de la dilatación a partir de algunas de sus aplicaciones como los termómetros de líquido, juntas de dilatación en estructuras. <b>CM (B)</b></p> <p>10.4.2. Define la escala Celsius estableciendo los puntos fijos de un termómetro basado en la dilatación de un líquido volátil. <b>CM (B)</b></p> <p>10.4.3. Interpreta cualitativamente fenómenos comunes y experiencias donde se ponga de manifiesto el equilibrio térmico asociándolo con la igualación de temperaturas. <b>CM (I)</b></p> <p>10.5.1. Distingue, describe y compara las fuentes renovables y no renovables de energía, analizando con sentido crítico su impacto medioambiental. <b>CL (A)</b></p> <p>10.6.1. Compara las principales fuentes de energía de consumo humano, a partir de la distribución geográfica de sus recursos y de los efectos medioambientales. <b>CS (A)</b></p> <p>10.6.2. Analiza la predominancia de las fuentes de energía convencionales frente a las</p>

<sup>5</sup> En esta Unidad también podrán ser tratados los estándares de aprendizaje evaluables del *bloque 8: “La actividad científica”*



	<p>alternativas, argumentando los motivos por los que estas últimas aún no están suficientemente explotadas. <b>CS (A)</b></p> <p>10.7.1. Interpreta datos comparativos sobre la evolución del consumo de energía mundial proponiendo medidas que pueden contribuir al ahorro individual y colectivo. <b>CS (A)</b></p> <p>10.8.1. Explica la corriente eléctrica como cargas en movimiento a través de un conductor. <b>CM (B)</b></p> <p>10.8.2. Comprende el significado de las magnitudes eléctricas intensidad de corriente, diferencia de potencial y resistencia, y las relaciona entre sí utilizando la ley de Ohm. <b>CM (I)</b></p> <p>10.8.3. Diferencia entre conductores y aislantes reconociendo los principales materiales usados como tales. <b>CM (B)</b></p> <p>10.9.1. Describe el fundamento de una máquina eléctrica, en la que la electricidad se transforma en movimiento, luz, sonido, calor, etc. mediante ejemplos de la vida cotidiana, identificando sus elementos principales. <b>CM (B)</b></p> <p>10.9.2. Construye circuitos eléctricos con diferentes tipos de conexiones entre sus elementos, deduciendo de forma experimental las consecuencias de la conexión de generadores y receptores en serie o en paralelo. <b>CM (A)</b></p> <p>10.9.3. Aplica la ley de Ohm a circuitos sencillos para calcular una de las magnitudes involucradas a partir de las otras dos, expresando el resultado en unidades del Sistema Internacional. <b>CM (I)</b></p> <p>10.9.4. Utiliza aplicaciones virtuales interactivas para simular circuitos y medir las magnitudes eléctricas. <b>CD (A)</b></p> <p>10.10.1. Asocia los elementos principales que forman la instalación eléctrica típica de una vivienda con los componentes básicos de un circuito eléctrico. <b>CM (B)</b></p> <p>10.10.2. Comprende el significado de los símbolos y abreviaturas que aparecen en las etiquetas de dispositivos eléctricos. <b>CM (B)</b></p> <p>10.10.3. Identifica y representa los componentes más habituales en un circuito eléctrico: conductores, generadores, receptores y elementos de control describiendo su correspondiente función. <b>CM (I)</b></p> <p>10.10.4. Reconoce los componentes electrónicos básicos describiendo sus aplicaciones prácticas y la repercusión de la miniaturización del microchip en el tamaño y precio de los dispositivos. <b>CM (A)</b></p> <p>10.11.1. Describe el proceso por el que las distintas fuentes de energía se transforman en energía eléctrica en las centrales, así como los métodos de transporte y almacenamiento de la misma. <b>CM (A)</b></p>						
<b>COMPETENCIAS CLAVE</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>
	CL	CM	CD	AA	CS	SI	CEC
	<p><b>1 Competencia en comunicación lingüística:</b> saber argumentar, explicar y comunicar los contenidos relacionados con el estudio de la energía eléctrica, los circuitos eléctricos y los sistemas de producción, transporte y distribución de la energía eléctrica.</p> <p><b>2 Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Matemática:</b> utilización del lenguaje matemático en la cuantificación de los fenómenos relacionados con los circuitos eléctricos y la caracterización de la energía eléctrica para la realización de ejercicios o problemas sencillos.</li> <li>- <b>Ciencia y Tecnología:</b> aprendizaje de los conceptos básicos de la energía eléctrica y de la corriente eléctrica y la influencia de los mismos en los desafíos a los que se enfrenta la humanidad, sobre todo en los diferentes sistemas de producción de energía eléctrica.</li> </ul> <p><b>3 Competencia digital:</b> búsqueda y selección de información de carácter científico por medio de las</p>						

	<p>tecnologías de la información y comunicación sobre la energía eléctrica, su producción, transporte y distribución, así como las características de la instalación eléctrica de una vivienda y los hábitos de consumo para favorecer el ahorro eléctrico.</p> <p><b>4 Competencia aprender a aprender:</b> la relación de la corriente eléctrica y la energía eléctrica con los estudios de ciencia-tecnología-sociedad permite integrar el conocimiento del mundo natural con el análisis de las causas y la búsqueda de una coherencia global permite realizar una autorregulación de los procesos mentales, lo que facilita el aprendizaje de la persona a lo largo de su vida.</p> <p><b>5 Competencias sociales y cívicas:</b> reconocer el papel de la corriente eléctrica y de la energía eléctrica en el progreso de la sociedad. La alfabetización científica contribuye a la mejor comprensión de la relación de la ciencia con la evolución social y a conocer la dependencia del bienestar de la sociedad con la ciencia y la técnica.</p> <p><b>6 Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor:</b> la puesta de relieve en la formación del espíritu crítico y en cómo la humanidad ha descubierto nuevos conocimientos y nuevas aplicaciones tecnológicas contribuye a desarrollar el sentido de iniciativa personal del alumno y de su espíritu emprendedor, valorando los aspectos positivos y negativos que produce el avance tecnológico a través de los tiempos en las distintas culturas.</p>
--	--

Unidad didáctica 8: Probabilidad.		Temporalización: 3 <sup>er</sup> trimestre						
Bloque 5		2 <sup>º</sup> ESO						
<b>Contenidos de la Unidad Didáctica</b>	1. El azar 2. Técnicas de recuento 3. La regla de Laplace							
<b>Criterios para la evaluación de la Unidad Didáctica</b>	5.1. Diferenciar los fenómenos deterministas de los aleatorios. Valorar las matemáticas para analizar y hacer predicciones razonables acerca del comportamiento de los fenómenos aleatorios a partir de las regularidades obtenidas al repetir un número significativo de veces la experiencia aleatoria, o el cálculo de su probabilidad.  5.2. Inducir la noción de probabilidad a partir del concepto de frecuencia relativa y como medida de incertidumbre asociada a los fenómenos aleatorios, sea o no posible la experimentación.							
<b>Estándares de aprendizaje evaluables<sup>6</sup></b>	5.1.1. Identifica los experimentos aleatorios y los distingue de los deterministas. <b>CM (B)</b>  5.1.2. Calcula la frecuencia relativa de un suceso mediante la experimentación. <b>CM (I)</b>  5.1.3. Realiza predicciones sobre un fenómeno aleatorio a partir del cálculo exacto de su probabilidad o la aproximación de la misma mediante la experimentación. <b>CM (I)</b>  5.2.1. Describe experimentos aleatorios sencillos y enumera todos los resultados posibles, apoyándose en tablas, recuentos o diagramas en árbol sencillos. <b>CM (B)</b>  5.2.2. Distingue entre sucesos elementales equiprobables y no equiprobables. <b>CM (B)</b>  5.2.3. Calcula la probabilidad de sucesos asociados a experimentos sencillos mediante la regla de Laplace, y la expresa en forma de fracción y como porcentaje. <b>CM (B)</b>							
<b>COMPETENCIAS CLAVE</b>	<b>1</b> CL	<b>2</b> CM	<b>3</b> CD	<b>4</b> AA	<b>5</b> CS	<b>6</b> SI	<b>7</b> CEC	
	<b>1 Competencia en comunicación lingüística:</b> en esta unidad aprenderemos a utilizar un vocabulario adecuado para describir, analizar e interpretar información estadística de los medios de comunicación, así como interpretar gráficos estadísticos sencillos recogidos en medios de comunicación. Será							

<sup>6</sup> En esta Unidad también podrán ser tratados los estándares de aprendizaje evaluables del *bloque 1: "Procesos, métodos y actitudes en matemáticas"*

	<p>necesario también, comprender y utilizar el vocabulario adecuado para describir y cuantificar situaciones relacionadas con el azar.</p> <p><b>2 Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Matemática:</b> en esta unidad vamos a aprender a realizar estudios estadísticos completos, haciendo representaciones gráficas y calculando las medidas de centralización y de dispersión de un conjunto de datos. Además, aprenderemos a asignar probabilidades a los distintos resultados de un experimento aleatorio.</li> <li>- <b>Ciencia y Tecnología:</b> la estadística nos permite analizar y obtener conclusiones a partir de diferentes experimentos aleatorios, por ellos, todo experimento científico o tecnológico debe ir avalado por un estudio estadístico y probabilístico, que nos permita discernir si los resultados obtenidos son debidos al azar o bien a una regularidad científica.</li> </ul> <p><b>3 Competencia digital:</b> desarrollar pequeños trabajos de investigación en los que se ponga en práctica la aplicación del método científico y la utilización de las TIC, así como emplear la calculadora, hojas de cálculo y otras herramientas tecnológicas para organizar datos, generar gráficos estadísticos y calcular las medidas de tendencia central y dispersión de variables estadísticas cuantitativas. También utilizaremos las tecnologías de la información y de la comunicación para comunicar información resumida y relevante sobre una variable estadística analizada.</p> <p><b>4 Competencia aprender a aprender:</b> en esta unidad vamos a estudiar experimentos aleatorios reales estableciendo la probabilidad de los sucesos a partir de su frecuencia relativa.</p> <p><b>5 Competencias sociales y cívicas:</b> en esta unidad aprendemos a analizar y comprender problemas de la vida cotidiana relacionados con el azar y a reconocer la utilidad de la estadística y las representaciones gráficas para el estudio y la representación de fenómenos y problemas de la vida cotidiana.</p> <p><b>6 Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor:</b> buscar, seleccionar e interpretar la información a partir de la utilización de diversas fuentes y utilizar dicha información para formarse una opinión propia, así mismo es necesario transmitir la información seleccionada de manera precisa utilizando diversos soportes y expresarse con precisión.</p>
--	---

#### **4. MEDIDAS DE RECUPERACIÓN**

##### ***4.1. El Plan de Refuerzo Educativo***

Los planes de refuerzo educativo van destinados al alumnado que no haya sido calificado positivamente en un trimestre o en la evaluación ordinaria con la finalidad de que pueda superar los criterios de evaluación no alcanzados.

En dicho P.R.E. se ofrece un informe de los estándares de aprendizaje evaluables trabajados durante el trimestre y las calificaciones alcanzadas, siendo la puntuación 1 indicativa de que dicho estándar no ha sido alcanzado y, por consiguiente, tampoco el criterio de evaluación asociado al mismo.

El P.R.E. incluirá la relación de tareas/actividades efectuadas en el trimestre que han contribuido significativamente en la configuración de la nota de evaluación, de tal forma que, si alguna de ellas no ha sido elaborada/completada por el alumnado, se le indicará que debe ser entregada como uno de los requisitos para superar los estándares relacionados con ellas.

De idéntica forma se procederá si el alumno o alumna no se ha presentado a algún control de continuidad. En este último caso, además, se adjuntará una batería de cuestiones y

problemas relacionados con los estándares no superados para que puedan trabajarlos en casa y preparar el control/examen.