

# PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

**1º BACHILLERATO**

DEPARTAMENTO DE FÍSICA Y QUÍMICA

**CURSO 2023/2024**

**PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE: 1º de Bachillerato**

**Centro educativo: I.E.S. ISABEL DE ESPAÑA**

**Estudio (nivel educativo): 1º BACHILLERATO**

**Docentes responsables: MIGUEL ÁNGEL ARTILES SANTANA, ORLANDO RODRÍGUEZ SANTANA.**

**Punto de partida (diagnóstico inicial de las necesidades de aprendizaje):**

En el centro existen tres grupos de 1º de bachillerato con la Física y Química como materia troncal de opción. Son 87 alumnos . Cabe destacar, que para este alumnado será necesario un tiempo de adaptación a una nueva etapa y dado que una gran parte del alumnado procede de otros centros, además, requerirán una adaptación al nuevo centro.

Se han detectado ciertas dificultades en la resolución de problemas, así como en el razonamiento lógico y en la comprensión de los enunciados de las actividades. Por tanto, y debido a que las dificultades mencionadas anteriormente, están relacionadas con la competencia lingüística y la competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología, nos proponemos potenciar el desarrollo de dichas competencias, desde la materia de Física y Química.

Otro aspecto importante y que nos fijamos como objetivo en este curso, es desarrollar tanto el aprendizaje autónomo como el desarrollo de habilidades para aprender a pensar.

**Justificación de la programación didáctica (orientaciones metodológicas, atención a la diversidad, estrategias para el refuerzo y planes de recuperación, etc.)**

Teniendo en cuenta el punto de partida y la base de los contenidos aprendida en cuarto de ESO se ha dado un enfoque más académico en este curso, con el objetivo de dotar al alumnado de capacidades específicas asociadas a esta disciplina.

De acuerdo con las recomendaciones curriculares que establece la LOMLOE y las directrices establecidas por la administración educativa, la secuenciación de contenidos comienza por el estudio de la Química, estructurados en tres bloques de aprendizajes, y continúa con el de la Física, estructurados en torno a tres bloques y agrupados en las distintas unidades de programación. En la secuenciación y desarrollo de los distintos contenidos se han tenido en cuenta los siguientes criterios:

- ✓ El tratamiento transversal de la unidad inicial sobre la investigación científica.

La metodología y las estrategias didácticas serán variadas con actividades y tareas contextualizadas de muchos tipos, basadas en el desarrollo de competencias y en la metodología científica. La aplicación de esta metodología implica:

- La realización de tareas y actividades encaminadas a la consecución de los objetivos y competencias específicas que hemos planteado en la programación, además se elaborarán de forma clara y fáciles de entender, serán secuenciadas o graduadas para favorecer los diferentes ritmos de aprendizajes.
- La resolución de problemas numéricos de forma comprensiva y razonada, no limitándose a una mera aplicación de fórmulas y operaciones.
- La elaboración de trabajos de investigación, de revisión bibliográfica o experimental, realizados individualmente o en equipo, sobre temas propuestos o de libre elección.

### **Estrategias para el desarrollo de competencias**

Para alcanzar una adquisición eficaz de las competencias y su integración efectiva en el currículo, se realizarán actividades de aprendizaje que permitirán al alumnado avanzar hacia los resultados de aprendizaje de más de una competencia al mismo tiempo.

Obviamente, desde la materia de Física y Química contribuiremos especialmente al desarrollo de la **competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología**. Para desarrollar esta competencia, el alumnado aplicará estrategias para resolver problemas, elaborar soluciones, analizar resultados, etc. Por otra parte, la **competencia digital**, estará presente en casi todas las unidades de programación, sobre todo a partir de la propuesta de actividades de búsqueda y análisis de información sobre diversos contenidos de interés y reelaboración y presentación de la misma tanto en formatos digitales: Power-Point, Word, etc. Además se trabajará de forma específica en, la elaboración de informes de revisión bibliográfica, y, por supuesto haciendo uso de páginas web para el desarrollo de distintas actividades.

La **comunicación lingüística** se explicará en el apartado **de plan de comunicación lingüística** al final de la programación.

Abordando en el aula las profundas relaciones entre ciencia, tecnología, sociedad y medioambiente, que conforman un eje transversal básico en el desarrollo de la Física y Química del bachillerato, se desarrollarán las **Competencias sociales y cívicas**.

Por último, se fomentarán aspectos como la creatividad, la autoestima, autonomía, interés, esfuerzo, iniciativa, cualidades de liderazgo, trabajo individual y en equipo, y sentido de la responsabilidad, entre otros aspectos para desarrollar el **Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor**.

### **La evaluación.**

En lo relativo a la evaluación, tendremos en cuenta el dominio de las competencias específicas eligiendo varios instrumentos de evaluación que nos permitan la obtención de datos y que ofrezcan fiabilidad en la identificación de los aprendizajes adquiridos por el alumnado.

### **Instrumentos de evaluación**

- **Pruebas escritas** (exámenes): se elaborarán a partir de los saberes básicos de los distintos bloques de aprendizaje. El referente será los criterios de evaluación. Se realizarán al menos dos por evaluación, y constarán tanto de problemas, con apartados que se valorarán en función de su grado de dificultad, como de cuestiones teóricas de las diferentes unidades de programación.

- **Observaciones del profesor.** Fundamentalmente sobre el trabajo y la actitud del alumno.

- **Informes o trabajos:** elaboración de trabajos, que podrán ser individuales y grupales, sobre aspectos relacionados con los contenidos de la programación.

- **Uso de Google Classroom para la entrega de todo tipo de apuntes y realización de tareas.**

Los instrumentos de evaluación serán ponderados en cuanto a su aportación cuantitativa a la valoración de cada criterio de evaluación. Por tanto, se valorarán las pruebas escritas acerca de los aspectos evaluables de cada criterio, el trabajo en clase, la participación activa, trabajos que se realicen en cada trimestre. La calificación de las pruebas objetivas individuales (exámenes) no supondrá una nota superior a 9 en la calificación final del trimestre, y la correspondiente a la participación activa y trabajo en clase, informes o trabajos no supondrán una superior de 1 punto.

- La nota de evaluación correspondiente a pruebas escritas se obtendrá a partir de la media ponderada de las calificaciones obtenidas en los controles que se hayan realizado durante la evaluación. La ponderación tendrá en cuenta el grado de dificultad y el volumen de contenidos de cada prueba.
- La evaluación es continua, de modo que las pruebas podrán constar de cuestiones y problemas relativos a todos los contenidos dados hasta la fecha del examen.

### **Criterios de corrección**

Para la corrección de pruebas escritas, se seguirán los criterios generales:

- Aplicar de forma explícita los conceptos, principios y teorías de la Química y de la Física.
  - Claridad conceptual y orden lógico en los desarrollos.
  - Claridad caligráfica (legible y bien estructurada)
  - Precisión (responder a lo que se pregunta).
  - Realizar gráficos y/o dibujos que complementen y aclaren la exposición realizada.
  - Adecuada utilización de unidades y de sistemas de notación y representación.
  - Valorar el procedimiento seguido y analizar las soluciones encontradas en los casos que sea pertinente. Y los siguientes criterios específicos:
    - Se otorgará la puntuación máxima cuando el ejercicio esté convenientemente razonado, con evidente manejo de los conceptos físico-químicos y la solución numérica sea la correcta y con las unidades correspondientes.
    - No puntúan las cuestiones cuya respuesta no esté acompañada de un razonamiento o justificación, en los casos en que se pida dicho razonamiento.
    - La omisión o incorrección de unidades al expresar las magnitudes se penalizará con una reducción de la puntuación.
    - Los errores de cálculo serán penalizados en función de su gravedad. Cuando ese error sea imputable a un desconocimiento grande de las elementales reglas de cálculo, el descuento podrá llegar hasta la no valoración del apartado del problema o cuestión de que se trate.
    - Los errores referidos a la formulación de un compuesto o a una ecuación química mal ajustada, serán causa de una fuerte penalización a efectos de calificación.
    - Aquellos alumnos que en las pruebas realizadas sean sorprendidos copiando mediante cualquier sistema o tenga el teléfono móvil ,ipod, etc , encima o debajo de su mesa, suspenderá dicha prueba.
- El alumnado que copie en los exámenes finales de junio tendrán que recuperar en la prueba extraordinaria.
- Los alumnos que lleguen tarde al examen , tendrán que realizar dicha prueba en el tiempo que resta para acabar la misma.

**Estrategias para el refuerzo y recuperación:**

Como se valora siguiendo un modelo de evaluación continua, los aprendizajes y los criterios de evaluación no superados en una unidad se seguirán trabajando en las siguientes unidades, de manera que el plan de **recuperación** y **refuerzo** está integrado en la secuencia de UD propuesta. En cualquier caso, para el alumnado que lo requiera se potenciará la realización de actividades de refuerzo basadas en los aprendizajes no superados.

No obstante, dado que el currículo de la materia, está dividido claramente en dos partes: una de contenidos de Química y otra de contenidos de Física, se realizará la evaluación separada de cada una de ellas. Por tanto, para aprobar la materia en junio el alumno debe de aprobar tanto la parte de Química como de Física. Se realizará un examen final para los alumnos que no hayan superado la materia.

Los alumnos con pérdida de la evaluación continua, bien por absentismo escolar o por abandono, tendrán que realizar a final de curso un examen global basado en los criterios de evaluación de la materia para poder superarla, y , en cualquier otro caso, todo aquello que recoja la normativa vigente.

Respecto al alumnado absentista, por convalecencia o cualquier otra causa justificada, y tras el pertinente estudio de cada caso, se realizará un aplazamiento de la prueba o pruebas escritas seleccionando la fecha que mejor se ajuste para la realización de las mismas.

Por último, los alumnos que tenga la materia suspensa en junio, tendrán que realizar una prueba escrita en septiembre, examinándose de toda la materia impartida en el curso, no guardándose partes de las asignaturas o evaluaciones aprobadas de junio para septiembre. Para aprobar este examen el alumno deberá superar las dos partes, alcanzando un mínimo de 5 puntos sobre un máximo de 10.

**Atención a la diversidad**

Para dar respuesta a la la diversidad de intereses, motivaciones, capacidades y estilos de aprendizaje que los alumnos y alumnas manifiestan, se realizarán una variedad y abundantes actividades con distinto nivel de dificultad: actividades iniciales, de desarrollo, de síntesis, de refuerzo y de ampliación, atendiendo no solo a los alumnos y alumnas que presentan problemas en el proceso de aprendizaje, sino también a aquellos que han alcanzado en el tiempo previsto los objetivos propuestos.

Para atender al alumnado con NEAE se tendrán en cuenta las orientaciones que aporte el Departamento de Orientación y las recogidas en el informe psicopedagógico del alumno/a.

**Actividades extraescolares:**

Debido a la reducción de la carga horaria asignada a la Física y Química de 1º de Bachillerato y al aumento del currículo, se solicita a la Vicedirección del centro que, en la medida de lo posible, los grupos 1º de Bachillerato de ciencias, no realice actividades extraescolares los días que tengan Física y Química.

**Concreción de los objetivos al curso:**

- Conocer y valorar críticamente las realidades del mundo contemporáneo, sus antecedentes históricos y los principales factores de su evolución. Participar de forma solidaria en el desarrollo y mejora de su entorno social.
- Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida.
- Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos. Conocer y valorar de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida, así como afianzar la sensibilidad y el respeto hacia el medio ambiente.

<b>BLOQUE DE APRENDIZAJE II: REACCIONES QUÍMICAS</b>							
		<b>FUNDAMENTACIÓN CURRICULAR</b>		<b>FUNDAMENTACIÓN METODOLOGICA</b>			
<b>UNIDAD DE PROGRAMACIÓN N°1: LEYES FUNDAMENTALES DE LA QUÍMICA</b>		<b>Criterios de Evaluación y Calificación Competencias Instrumentos de evaluación</b>		<b>Modelos de enseñanza metodologías</b>	<b>Agrupamientos</b>	<b>Espacios</b>	<b>Recursos</b>
<b>SABERES BÁSICOS:</b>		1, 2, 3	1.1,1.2, 2.1,2.2,2.3,3.1, 3.4	-Enseñanza directa.	-Gran grupo.	- Aula específica	· Material propio.
1. Aplicación de las leyes fundamentales de la química a las relaciones estequiométricas en las reacciones químicas y en la composición de los compuestos y resolución de cuestiones cuantitativas vinculadas con la vida cotidiana.		CCL1, STEM1, STEM2,STEM4, STEM5, CD2, CPSAA1 CPSAA5, CE1		-Investigación grupal.	-Grupos heterogéneos.		-Fichas de trabajo.
2. Cálculo de cantidades de materia en sistemas fisicoquímicos concretos, como gases ideales o disoluciones y sus propiedades en situaciones de la vida cotidiana.		- Atención y participación activa		- Indagación científica.	- En parejas.		-Recursos web: simulaciones interactivas.
3. Resolución de problemas estequiométricos aplicados a los procesos industriales más significativos de la ingeniería química. comportamientos análogos.		- Trabajo en clase.			-Trabajo individual.		- Presentaciones
		- Pruebas orales y escritas.					-Pizarra digital.
		-Informes o trabajos de investigación, de revisión bibliográfica o experimental mediante simulaciones.					
<b>Periodo implementación</b>	<b>Del:</b> 12 de septiembre al 20 de octubre						
<b>Tipo:</b>	<b>Áreas o materias relacionadas:</b> Biología , Tecnología						



BLOQUE DE APRENDIZAJE I: ENLACE QUÍMICO Y ESTRUCTURA DE LA MATERIA..							
UNIDAD DE PROGRAMACIÓN N°2: EL ÁTOMO Y EL SISTEMA PERIÓDICO.		FUNDAMENTACIÓN CURRICULAR		FUNDAMENTACIÓN METODOLÓGICA			
		Criterios de Evaluación y Calificación Competencias Instrumentos de evaluación		Modelos de enseñanza metodologías	Agrupamientos	Espacios	Recursos
SABERES BÁSICOS		1, 2, 3	1.1,2.2,3.1, 3.3	-Enseñanza directa. -Investigación grupal. - Indagación científica.	-Gran grupo. -Grupos heterogéneos. - En parejas. -Trabajo individual.	- Aula específica	· Material propio. -Fichas de trabajo. -Recursos web: simulaciones interactivas. - Presentaciones -Pizarra digital.
4. Desarrollo histórico de la tabla periódica, las contribuciones a su elaboración actual y su importancia como herramienta predictiva de las propiedades fisicoquímicas de los elementos.		CCL1, STEM1, STEM2, STEM4 STEM5, CD2, CPSAA1, CPSAA4 CE1					
5. El átomo: 5.1. Análisis de la interacción de la estructura electrónica de los átomos con la radiación electromagnética. 5.2. Determinación de la posición de un elemento en la tabla periódica de acuerdo a su configuración electrónica. 5.3. Explicación de la similitud en las propiedades de los elementos químicos de cada grupo para predecir comportamientos análogos.		- Atención y participación activa. -Trabajo en clase. -Pruebas escritas. - Fichas de trabajo de formulación y nomenclatura de hidrocarburos, funciones oxigenadas y nitrogenadas e isomería.					
<b>Periodo implementación</b>		Del: 23 de octubre al 10 de noviembre					
<b>Tipo:</b>		Áreas o materias relacionadas: Biología , Tecnología					

BLOQUE DE APRENDIZAJE I: ENLACE QUÍMICO Y ESTRUCTURA DE LA MATERIA.						
UNIDAD DE PROGRAMACIÓN N°3: EL ENLACE QUÍMICO.		FUNDAMENTACIÓN CURRICULAR		FUNDAMENTACIÓN METODOLÓGICA		
		Criterios de Evaluación y Calificación Competencias Instrumentos de evaluación	Modelos de enseñanza metodologías	Agrupamientos	Espacios	Recursos
<b>SABERES BÁSICOS</b> 6. El enlace químico: 6.1. Justificación de la estabilidad de los átomos e iones de acuerdo a su configuración electrónica. 6.2. Predicción de la formación de enlaces entre los elementos, representación de estos y deducción de cuáles son las propiedades de las sustancias químicas formadas. 6.3. Comprobación de las propiedades de las sustancias químicas a través de la observación y la experimentación para mejorar las destrezas científicas. 7. Compuestos químicos inorgánicos: 7.1. Nomenclatura de sustancias simples, iones y compuestos binarios y ternarios de la química inorgánica según las normas de la IUPAC. 7.2. Aplicación de los compuestos químicos inorgánicos en la industria y en la vida cotidiana.		3, 4      3.2,3.3,4.2 CCL1, CCL5, STEM4, CD2, STEM3, CD1, CD3, CPSAA3, CE2 - Atención y participación activa. -Trabajo en clase. -Pruebas escritas. Fichas de trabajo sobre: ·Cálculos de concentraciones de disoluciones. ·Las leyes ponderales y la ecuación de estado de las leyes de los gases. · Cálculos de masas, moles y fórmulas moleculares.	-Enseñanza directa. - Indagación científica.	-Gran grupo. - En parejas. -Trabajo individual.	- Aula específica	· Material propio. -Fichas de trabajo. -Recursos web: simulaciones interactivas. - Presentaciones -Pizarra digital.
<b>Periodo implementación</b>	Del: 10 de noviembre al 1 de diciembre					
<b>Tipo:</b>	Áreas o materias relacionadas:					

BLOQUE DE APRENDIZAJE III. QUÍMICA ORGÁNICA.							
UNIDAD DE PROGRAMACIÓN N°4: QUÍMICA DEL CARBONO.		FUNDAMENTACIÓN CURRICULAR		FUNDAMENTACIÓN METODOLÓGICA			
		Criterios de Evaluación y Calificación Competencias Instrumentos de evaluación		Modelos de enseñanza metodologías	Agrupamientos	Espacios	Recursos
SABERES BÁSICOS		1, 2, 3, 5, 6	1.1, 2.2, 2.3, 3.1, 3.2, 3.4, 5.1, 5.3, 6.2	-Enseñanza directa. - Indagación científica. - Investigación grupal.	-Gran grupo. - En parejas. -Trabajo individual. -Grupos heterogéneos.	- Aula específica	· Material propio. -Fichas de trabajo. -Recursos web: simulaciones interactivas -Presentaciones -Pizarra digital.
1. Justificación de las propiedades físicas y químicas generales de los compuestos orgánicos a partir de las estructuras químicas de sus grupos funcionales y estudio de las generalidades en las diferentes series homólogas para su aplicación en el mundo real. 2. Aplicación de las reglas de la IUPAC para formular y nombrar correctamente algunos compuestos orgánicos mono y polifuncionales (hidrocarburos, compuestos oxigenados y compuestos nitrogenados).		CCL1, CCL2, CCL5, STEM4, CD2 - Atención y participación activa. -Trabajo en clase. -Pruebas escritas.					
Periodo implementación		Del: 1 de diciembre al 22 de diciembre					
Tipo:		Áreas o materias relacionadas:					

BLOQUE DE APRENDIZAJE II Y VI: REACCIONES QUÍMICAS Y ENERGÍA.							
UNIDAD DE PROGRAMACIÓN N°5: REACCIONES QUÍMICAS.		FUNDAMENTACIÓN CURRICULAR		FUNDAMENTACIÓN METODOLÓGICA			
		Criterios de Evaluación y Calificación Competencias Instrumentos de evaluación		Modelos de enseñanza y metodologías	Agrupamientos	Espacios	Recursos
<b>SABERES BÁSICOS</b> 1. Clasificación de las reacciones químicas y su relación con aspectos importantes de la sociedad actual como la conservación del medio ambiente o el desarrollo de fármacos, entre otros. 2. Cálculo de cantidades de materia en sistemas fisicoquímicos concretos, como gases ideales o disoluciones y sus propiedades en situaciones de la vida cotidiana. 3. Resolución de problemas estequiométricos aplicados a los procesos industriales más significativos de la ingeniería química. 4. Determinación de las variaciones de temperatura que experimenta un sistema y de las transferencias de energía que se producen con su entorno en función de sus variables termodinámicas.		1, 2, 3, 4, 5, 6	1.1, 1.2, 1.3, 2.2, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 4.1, 4.2, 5.2, 6.1, 6.2	-Enseñanza directa. - Indagación científica. Investigación grupal.	-Gran grupo. - En parejas. -Trabajo individual. -Grupos heterogéneos	- Aula específica	· Material propio. -Fichas de trabajo. -Recursos web: simulaciones interactivas Presentaciones -Pizarra digital.
		STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, STEM5, CPSAA1.2, CPSAA3.1, CPSAA3.2, CPSAA4, CPSAA5, CE1, CE2, CD1, CD2, CD3 CCL1, CCL5, CC4					
		- Atención y participación activa. -Trabajo en clase. -Pruebas escritas. -Fichas de trabajo sobre: Cálculos estequiométricos Reacciones de interés generales Transferencia de energía de reacciones					
<b>Periodo implementación</b>	<b>Del:</b> 8 enero al 8 de febrero						
<b>Tipo:</b>	<b>Áreas o materias relacionadas:</b> Matemáticas, Tecnología						

BLOQUE DE APRENDIZAJE IV: CINEMÁTICA							
UNIDAD DE PROGRAMACIÓN N°6: CINEMÁTICA.		FUNDAMENTACIÓN CURRICULAR		FUNDAMENTACIÓN METODOLÓGICA			
		Competencias específicas/Criterios de evaluación Descriptor operativo competencias clave Competencias Instrumentos de evaluación		Modelos de enseñanza metodologías	de y Agrupamientos	Espacios	Recursos
SABERES BÁSICOS 1. Resolución de problemas relativos a situaciones reales de los distintos movimientos que puede tener un objeto, con o sin fuerzas externas aplicadas, relacionados con la física y el entorno cotidiano aplicando las ecuaciones de las variables cinemáticas en función del tiempo. 2. Aplicación al estudio de movimientos rectilíneos y circulares cotidianos de las variables que influyen en su movimiento y la correcta expresión de las magnitudes y unidades empleadas. 3. Relación de la trayectoria de un movimiento compuesto con las magnitudes que lo describen para deducir parámetros de interés en movimientos cotidianos y entender las consecuencias que se derivan de dicha composición.		1, 2, 3	1.2, 2.2, 3.1, 3.3, 4.2, 6.2	-Enseñanza directa. - Indagación científica. - Investigación grupal.	-Gran grupo. - En parejas. -Trabajo individual. -Grupos heterogéneos.	- Aula específica - Salida extraescolar :Espectáculo de física ONIDAS	· Material propio. -Fichas de trabajo. -Recursos web: simulaciones interactivas -Presentaciones -Pizarra digital.
		STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, STEM5, CPSAA1 , CPSAA3.2 CPSAA5, CE1, CCL1, CD1, CD2, CD3, CE2, CC4, CE2					
		- Atención y participación activa. -Trabajo en clase. -Pruebas escritas. -Fichas de trabajo sobre: - Ejercicios y problemas de los distintos movimientos y del lanzamiento horizontal y parabólico. - Trabajo a partir de simulaciones de caída de graves aplicando el método científico. - Informe escrito sobre las aportaciones de Galileo al desarrollo de la cinemática.					
<b>Periodo implementación</b>		Del: 9 de febrero al 29 de marzo					
<b>Tipo:</b>		<b>Áreas o materias relacionadas:</b> Matemáticas, Tecnología					

BLOQUE DE APRENDIZAJE V: ESTÁTICA Y DINÁMICA.							
UNIDAD DE PROGRAMACIÓN N°7: ESTÁTICA Y DINÁMICA.		FUNDAMENTACIÓN CURRICULAR		FUNDAMENTACIÓN METODOLÓGICA			
		Criterios de Evaluación y Calificación Competencias Instrumentos de evaluación		Modelos de enseñanza metodologías	Agrupamientos	Espacios	Recursos
<b>SABERES BÁSICOS</b> 1. Predicción, a partir de la composición vectorial, del comportamiento estático o dinámico de una partícula sobre la que actúa una o más fuerzas, y de un sólido rígido bajo la acción de un par de fuerzas. 2. Aplicación de la mecánica clásica vectorial a una partícula en relación con su estado de reposo o de movimiento, para valorar la importancia de las leyes de la estática o de la dinámica física en otros campos como la ingeniería o el deporte. 3. Interpretación de las leyes de la dinámica en términos de magnitudes como el momento lineal y el impulso mecánico y su aplicación a situaciones reales.		1, 2, 3, 4, 6	1.1,1.2, 2.1,2.2,2.3,3.1, 3.2, 3.3, 4.2, 6.2	-Enseñanza directa. - Indagación científica. - Investigación grupal.	-Gran grupo. - En parejas. -Trabajo individual. -Grupos heterogéneos.	- Aula específica	· Material propio. -Fichas de trabajo. -Recursos web: simulaciones interactivas -Presentaciones -Pizarra digital.
		STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, STEM5,CD1, CD2,CD3 CPSAA1.2, CPSAA3.2, CPSAA4, CPSAA5, CE1, CE2 CCL1, CCL5,					
		- Atención y participación activa. -Trabajo en clase. -Pruebas escritas. -Fichas de trabajo.					
<b>Periodo implementación</b>	Del: 1 de abril al 10 de mayo						
<b>Tipo:</b>	Áreas o materias relacionadas: Matemáticas, Tecnología						

BLOQUES DE APRENDIZAJE VI: ENERGÍA						
UNIDAD DE PROGRAMACIÓN N°8: ENERGÍA	FUNDAMENTACIÓN CURRICULAR		FUNDAMENTACIÓN METODOLÓGICA			
	Criterios de Evaluación y Calificación	Instrumentos de evaluación	Modelos de enseñanza metodologías	Agrupamientos	Espacios	Recursos
<b>SABERES BÁSICOS</b> 1. Aplicación de los conceptos de trabajo y potencia a la elaboración de hipótesis sobre el consumo energético de sistemas mecánicos o eléctricos del entorno cotidiano y su rendimiento. 2. Determinación de la energía potencial y energía cinética de un sistema sencillo y su aplicación a la conservación de la energía mecánica en sistemas conservativos y no conservativos para comprender y analizar las causas que producen el movimiento de los objetos en el mundo real.	1, 2, 3, 4,6	1.1,1.2, 2.1,2.2,2.3,3.1, 3.3, 4.2, 6.2	-Enseñanza directa. - Indagación científica.	-Gran grupo. - En parejas. -Trabajo individual. -Grupos heterogéneos.	- Aula específica	· Material propio. -Fichas de trabajo. -Recursos web: simulaciones interactivas -Presentaciones -Pizarra digital.
	STEM1, STEM2, STEM3, , STEM4, STEM5, CD1, CD2, CD3, CPSAA1.2, CPSAA3.2, CPSAA4, CPSAA5, CE1,CE2 CCL1, CCL5	- Atención y participación activa. -Trabajo en clase. -Pruebas escritas. -Fichas de trabajo.				
<b>Periodo implementación</b>	<b>Del:</b> 13 mayo al 21 de junio					
<b>Tipo:</b>	<b>Áreas o materias relacionadas:</b> Matemáticas, Tecnología					

## Bloques competenciales

<b>Competencia específica</b> <b>1. Resolver problemas y situaciones relacionados con la física y la química, aplicando las leyes y teorías científicas adecuadas, para comprender y explicar los fenómenos naturales y evidenciar el papel de estas ciencias en la mejora del bienestar común y en la realidad cotidiana.</b>	<b>Descriptorios operativos de las competencias clave.</b> CCL1, STEM1, STEM2, STEM5, CD2, CPSAA1.2
<b>Criterios de evaluación</b>	
1.1. Aplicar las leyes y teorías científicas en el análisis de fenómenos fisicoquímicos cotidianos distinguiendo y explicando las causas que los producen, expresando sus conclusiones en diversidad de soportes y medios de comunicación para interpretar con actitud crítica los fenómenos que ocurren a su alrededor a través de la ciencia.	CCL1, STEM2, CD2
1.2. Resolver problemas fisicoquímicos planteados a partir de situaciones cotidianas, aplicando las leyes y teorías científicas, seleccionando y empleando estrategias variadas de resolución, razonando los procedimientos seguidos y argumentando la coherencia de los resultados y su correcta y precisa expresión, para encontrar soluciones que permitan transformar su entorno y alcanzar un estilo de vida saludable y sostenible.	CCL1, STEM1, STEM2, STEM5, CPSAA1.2
<b>Explicación del bloque competencial</b> A través de este bloque competencial, se pretende comprobar si el alumnado, ante situaciones problemáticas de índole científica, es capaz de analizar los fenómenos físicos cotidianos que subyacen en ellas y de explicar las causas que los producen, aplicando los conocimientos científicos que se encuentran integrados en los diferentes bloques de saberes básicos, para redundar en una mejor comprensión de las leyes y teorías científicas trabajadas a través de un proceso de retroalimentación expresando sus conclusiones en diferentes formatos y soportes. A su vez, se quiere corroborar si activa los procesos necesarios para la resolución de los problemas fisicoquímicos planteados (comprensión del problema, organización de la información, selección y empleo de la estrategia apropiada tras sopesar entre varias, razonamiento de los procedimientos seguidos, ejecución precisa y logro de soluciones), así con el análisis crítico de los resultados obtenidos (argumentación de las soluciones, coherencia del resultado y expresión precisa del mismo, revisión del proceso, tratamiento del error y reformulación del procedimiento si fuera necesario), fortaleciendo su resiliencia en el camino hacia sus objetivos, para construir nuevo conocimiento, sobre la base del razonamiento científico, que le permita forjar una opinión informada sobre los aspectos que afectan a su realidad cercana y actuar con sentido crítico en su mejora.	



<p><b>Competencia específica</b>  <b>2. Razonar, usando el pensamiento científico y las destrezas relacionadas con el trabajo de la ciencia con solvencia, para aplicarlo a la observación de la naturaleza y el entorno, a la formulación de preguntas e hipótesis y a la validación de las mismas a través de la experimentación, la indagación y la búsqueda de evidencias.</b></p>	<p><b>Descriptorios operativos de las competencias clave.</b>  STEM1, STEM2, CPSAA5, CE1</p>
<p><b>Criterios de evaluación</b></p>	
<p>2.1. Diseñar procedimientos experimentales que permitan responder a diferentes problemas y observaciones, y formular y validar hipótesis utilizando la indagación, la búsqueda de evidencias procedentes de diversas fuentes y el razonamiento lógico-matemático, analizando los resultados y reformulando el procedimiento si fuera necesario, para proponer soluciones en el ámbito personal, social y académico.</p>	<p>STEM1, STEM2, CPSAA5, CE1</p>
<p>2.2. Seleccionar y utilizar diferentes métodos, manejando con soltura el trabajo experimental, para encontrar la respuesta a una sola cuestión u observación, analizando y cotejando los diferentes resultados obtenidos, asegurándose de su precisión y fiabilidad, para obtener conclusiones lógicas y valorar el alcance y las limitaciones de los métodos empleados.</p>	<p>STEM1, STEM2</p>
<p>2.3. Integrar las leyes y teorías científicas conocidas en el proceso de validación de las hipótesis formuladas, aplicando relaciones cualitativas y cuantitativas entre las diferentes variables, de manera que el procedimiento sea más fiable y coherente con el conocimiento científico adquirido, con la finalidad de mejorar sus destrezas en la interpretación de los fenómenos.</p>	<p>STEM1, STEM2, CPSAA5</p>
<p><b>Explicación del bloque competencial</b>  A través de este bloque competencial, se comprobará si el alumnado es capaz de desarrollar las habilidades necesarias para observar desde una óptica científica los fenómenos naturales y plantear posibles explicaciones a partir de los procedimientos característicos del trabajo científico a través del diseño de procedimientos experimentales, la indagación, la formulación de hipótesis elaboradas de acuerdo con conocimientos fundamentados, la búsqueda de evidencias utilizando diferentes métodos para encontrar respuestas, demostrando soltura en el manejo del trabajo experimental en el laboratorio y en los entornos virtuales, y la validación de dichas hipótesis en base a las relaciones cualitativas y cuantitativas entre las variables estudiadas en términos matemáticos y las principales leyes y teorías de la Física y Química incluidas en los diferentes bloques de saberes básicos. Además, se valorará si analiza y comprueba los diferentes resultados obtenidos, asegurándose de su precisión y fiabilidad, valorando el error como una oportunidad de aprendizaje, y si los comunica y comparte a través de herramientas, aplicaciones y servicios en línea, utilizando diversos formatos, de manera clara, rigurosa y de acuerdo a los principios éticos básicos, para establecer las conexiones entre lo meramente académico y las vivencias de la realidad cotidiana, y contribuir a la divulgación científica.</p>	

<p><b>Competencia específica</b>  <b>3. Manejar con propiedad y solvencia el flujo de información en los diferentes registros de comunicación de la ciencia como la nomenclatura de compuestos químicos, el uso del lenguaje matemático, el uso correcto de las unidades de medida, la seguridad en el trabajo experimental, para la producción e interpretación de información en diferentes formatos y a partir de fuentes diversas.</b></p>	<p><b>Descriptorios operativos de las competencias clave.</b>  CCL1, CCL2, CCL5, STEM4, CD2</p>
<p><b>Criterios de evaluación</b></p>	
<p>3.1 Utilizar, interpretar y relacionar de manera rigurosa las herramientas y el lenguaje matemático y los diferentes sistemas de unidades de las magnitudes fisicoquímicas, empleando correctamente su notación y sus equivalencias, haciendo posible una comunicación efectiva con toda la comunidad científica desde el respeto a las normas del lenguaje de las ciencias.</p>	<p>CCL1, STEM4</p>
<p>3.2 Nombrar y formular correctamente las sustancias simples, los iones y los compuestos químicos inorgánicos y orgánicos que aparecen en los textos de distintos ámbitos y de los medios de comunicación, utilizando las normas de la IUPAC, como parte de un lenguaje integrador y universal para facilitar la comunicación con toda la comunidad científica.</p>	<p>CCL1, STEM4</p>
<p>3.3 Seleccionar, interpretar, producir y expresar información representada en diferentes formatos relativa a un proceso fisicoquímico concreto, relacionando entre sí la información que cada uno de ellos contiene y extrayendo de él lo más relevante, con el apoyo de fuentes y herramientas digitales variadas, para reconocer el carácter universal del lenguaje científico durante la resolución de problemas.</p>	<p>CCL2, STEM4, CD2</p>
<p>3.4 Poner en práctica y comunicar los conocimientos adquiridos en la experimentación científica en laboratorios virtuales o reales, o de campo, incluyendo el conocimiento de los productos y materiales y de su normativa básica de uso, así como de las normas de seguridad propias de estos espacios, para valorar y comprender la importancia en el progreso científico y emprendedor de que la experimentación sea eficiente, ética y segura, sin comprometer la integridad física propia ni colectiva.</p>	<p>CCL1, CCL5, STEM4</p>
<p><b>Explicación del bloque competencial</b>  A través de este bloque competencial, se valorará si el alumnado comprende la información científica disponible, sea cual sea el formato, y si produce nueva información utilizando el lenguaje de la ciencia con corrección, veracidad y fidelidad; por tanto, se constatará si es capaz de identificar, seleccionar, organizar e interpretar los datos y la información relativa a procesos fisicoquímicos concretos de cualquiera de los bloques de saberes básicos facilitados en diferentes formatos (enunciados, textos, tablas, gráficas, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, modelos, símbolos...) evaluando la calidad de los mismos, extrayendo lo significativo y desechando lo irrelevante; así como si es capaz de generar nueva información con el apoyo de aquellos recursos tecnológicos digitales o de otro tipo que favorezcan su transmisión segura, clara y precisa. Asimismo, se comprobará que puede manejar con rigor distintas variables, diferentes sistemas de unidades y sus símbolos (Sistema Internacional de Medidas, Sistema de Unidades Británico, Magnitudes y Medidas Canarias, etc.), las herramientas matemáticas necesarias y las reglas de nomenclatura avanzadas de la IUPAC para los compuestos inorgánicos y</p>	

orgánicos; tanto como poner en práctica las normas de seguridad de los laboratorios científicos y utilizar los materiales, las sustancias y las herramientas sin comprometer la salud individual y colectiva, con la finalidad de reconocer el valor universal del lenguaje científico que permite crear relaciones entre las diferentes disciplinas, y establecer conexiones con una comunidad científica activa, preocupada por conseguir una mejora integral de la sociedad.

<p><b>Competencia específica</b>  <b>4. Utilizar de forma autónoma, crítica y eficiente plataformas digitales y recursos variados, tanto para el trabajo individual como en equipo, consultando y seleccionando información científica veraz, creando materiales en diversos formatos y comunicando de manera efectiva en diferentes entornos de aprendizaje, para fomentar la creatividad, el desarrollo personal y el aprendizaje individual y social.</b></p>	<p><b>Descriptorios operativos de las competencias clave.</b>  STEM3, CD1, CD2, CD3, CPSAA3.2, CE2</p>
<p><b>Criterios de evaluación</b></p>	
<p>4.1. Seleccionar y utilizar de forma autónoma y eficiente plataformas digitales y recursos variados, para interactuar con otros miembros de la comunidad educativa en situaciones comunicativas, analizando críticamente las aportaciones de todas las personas, o al compartir información a través de diferentes entornos de aprendizaje, reales y virtuales, haciendo un uso riguroso y respetuoso de los mismos, para ejercer una ciudadanía responsable y ética.</p>	<p>CD1, CD3, CE2</p>
<p>4.2. Trabajar de forma autónoma y versátil, con medios variados, analógicos y digitales, en la consulta de información y la creación de contenidos en diversos formatos, individualmente y en grupo, seleccionando y empleando las fuentes y herramientas que se consideren, entre las más adecuadas, a partir de la aplicación de criterios de validez, calidad, actualidad, fiabilidad y seguridad, para fomentar la creatividad y mejorar el aprendizaje propio y colectivo.</p>	<p>STEM3, CD1, CD2, CD3, CPSAA3.2, CE2</p>
<p><b>Explicación del bloque competencial</b>  A través de este bloque competencial, se verificará si el alumnado es capaz de escoger, entre los distintos recursos existentes aquellos que resultan veraces y adecuados para sus necesidades, ajustados a las tareas que estén desempeñando y al tiempo disponible; es por tanto necesario comprobar que puede emplear de forma crítica, creativa y versátil fuentes digitales y recursos variados cuando consulta, selecciona e interpreta información de manera autónoma, atendiendo a criterios de adecuación, calidad, novedad y garantía; cuando transforma y produce nuevos contenidos, analógicos o digitales, asociados a cualquiera de los bloques de saberes básicos, citando las fuentes y respetando los derechos de autoría; y cuando interacciona con otros miembros de la comunidad educativa al comunicar y compartir información en las diferentes etapas de un proyecto científico, en la realización de actividades o en la resolución de problemas, a través de aquellos entornos de aprendizajes, reales o virtuales, que favorezcan el contacto, la transmisión de información y la eficacia del equipo, analizando críticamente la aportación de todos los miembros del grupo, con la finalidad de favorecer el desarrollo personal y el aprendizaje social produciendo materiales que ofrezcan un valor, no solo para sí, sino también para el resto de la sociedad.</p>	

<p><b>Competencia específica</b>  <b>5. Trabajar de forma colaborativa en equipos diversos, aplicando habilidades de coordinación, comunicación, emprendimiento y reparto equilibrado de responsabilidades, para predecir las consecuencias de los avances científicos y su influencia sobre la salud propia y comunitaria y sobre el desarrollo medioambiental sostenible.</b></p>	<p><b>Descriptorios operativos de las competencias clave.</b>  CCL1, CCL5, STEM3, STEM4, STEM5, CPSAA3.1, CPSAA3.2, CC4</p>
<p><b>Criterios de evaluación</b></p>	
<p>5.1. Participar de manera activa y colaborativa en la construcción del conocimiento científico, poniendo en práctica la interacción, la cooperación y la evaluación entre iguales, y alcanzar el consenso en la resolución de un problema o situación de aprendizaje, mejorando la capacidad de cuestionamiento, la reflexión y el debate, para contribuir a la consecución de objetivos compartidos y a la consolidación de una personalidad empática.</p>	<p>CCL1, CCL5, STEM3, CPSAA3.1, CPSAA3.2</p>
<p>5.2. Construir, producir y comunicar conocimientos, además de explorar alternativas para superar la asimilación de conocimientos ya elaborados, a través del trabajo colectivo, encontrando momentos para el análisis, la discusión y la síntesis, para obtener como resultado la elaboración de productos variados presentados en diferentes soportes y formatos.</p>	<p>CCL1, STEM3, STEM4, STEM5, CPSAA3.2</p>
<p>5.3. Analizar las diferentes cuestiones medioambientales, sociales y éticas relacionadas con el desarrollo de las ciencias y debatir sobre ellas, de manera informada y argumentada, alcanzando un consenso sobre las repercusiones de estos avances y proponiendo soluciones creativas en común a las cuestiones planteadas, para demostrar su compromiso personal y social con el logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible en la consecución de una sociedad justa para las generaciones presentes y futuras.</p>	<p>CCL1, CCL5, STEM5, CPSAA3.1, CPSAA3.2, CC4</p>
<p><b>Explicación del bloque competencial</b>  A través de este bloque competencial, se comprobará si el alumnado es capaz de desarrollar las destrezas propias de la labor científica al participar activamente dentro del entorno colaborativo de un grupo diverso, poniendo en práctica la cooperación en la construcción, producción y comunicación de conocimientos o en la asimilación de conocimientos ya elaborados al propiciar la participación de todas las personas y la distribución de tareas y responsabilidades de manera equitativa; poniendo en práctica la interacción en el desarrollo de debates informados y argumentados sobre cuestiones medioambientales, sociales y éticas, incluyendo los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y la Agenda Canaria de Desarrollo Sostenible 2030, propiciando la confrontación dialogada desde el respeto a la pluralidad de valores, creencias e ideas, la sensibilidad hacia las emociones y experiencias ajenas, el rechazo a todo tipo de violencia y discriminación, así como la promoción de la igualdad efectiva entre mujeres y hombres; y, por último, poniendo en práctica la evaluación entre iguales al someter las ideas que se plantean en el trabajo a la validación del grupo a través del análisis, la argumentación y la síntesis, para contribuir en equipo a la consecución de objetivos compartidos desde la interdependencia positiva y la responsabilidad compartida.</p>	

<p><b>Competencia específica</b>  <b>6. Participar de forma activa en la construcción colectiva y evolutiva del conocimiento científico, en su entorno cotidiano y cercano, para convertirse en agentes activos de la difusión del pensamiento científico, la aproximación escéptica a la información científica y tecnológica y la puesta en valor de la preservación del medioambiente y la salud pública, el desarrollo económico y la búsqueda de una sociedad igualitaria.</b></p>	<p><b>Descriptorios operativos de las competencias clave.</b>  STEM3, STEM4, STEM5, CPSAA5, CC4, CE2</p>
<p><b>Criterios de evaluación</b></p>	
<p>6.1. Identificar y argumentar científicamente las repercusiones de las acciones que el alumnado acomete en su vida cotidiana, analizando cómo mejorar su forma de vida y proponiendo nuevas acciones para participar activamente en la construcción de una sociedad más justa e igualitaria y alcanzar un estilo de vida saludable y sostenible.</p>	<p>STEM5, CPSAA5</p>
<p>6.2. Detectar, reflexionar y evaluar las necesidades de la sociedad, especialmente las situaciones problemáticas locales o globales relacionadas con aspectos como la resolución de los grandes retos ambientales, el desarrollo sostenible y la promoción de la salud, para proponer, planear y emprender proyectos colaborativos que permitan aplicar los conocimientos científicos adquiridos y buscar soluciones sostenibles desde la Física y la Química, analizando críticamente el impacto que tienen las iniciativas, para transformar su entorno, ayudando a mejorarlo, y alcanzar así un estilo de vida saludable y sostenible.</p>	<p>STEM3, STEM4, STEM5, CPSAA5, CC4, CE2</p>
<p><b>Explicación del bloque competencial</b>  A través de este bloque competencial, se constatará que el alumnado es capaz de participar activamente en la construcción del conocimiento científico, de decidir sobre los usos de los medios y productos científicos y tecnológicos que la sociedad pone a su disposición con criterios científicamente fundamentados en los conocimientos adquiridos en los diferentes bloques de saberes básicos de la materia, y de valorar la repercusión técnica, social, económica y medioambiental que tienen las distintas aplicaciones de los avances, las investigaciones y los descubrimientos que se hacen, planificando y emprendiendo proyectos colaborativos, a partir de la necesidad de afrontar la resolución de situaciones problemáticas personales, locales o globales particularmente relacionadas con los grandes retos ambientales, el desarrollo sostenible y la promoción de la salud, buscando soluciones creativas, sostenibles y éticas, llevando a cabo las iniciativas emprendedoras encontradas, evaluando los propósitos iniciales y el impacto de la ejecución de las acciones, y comunicando los elementos más relevantes del proceso seguido y de las conclusiones alcanzadas en diversos soportes con el apoyo de las tecnologías digitales, para crear una ciudadanía comprometida con el mundo en el que vive, capaz de adaptarse a entornos cambiantes y de aportar soluciones a los problemas a los que se enfrentará a lo largo de su vida, permitiéndole madurar intelectualmente.</p>	

## **Saberes básicos**

### **I. Enlace químico y estructura de la materia**

1. Desarrollo histórico de la tabla periódica, las contribuciones a su elaboración actual y su importancia como herramienta predictiva de las propiedades fisicoquímicas de los elementos.
2. El átomo:
  - 2.1. Análisis de la interacción de la estructura electrónica de los átomos con la radiación electromagnética.
  - 2.2. Determinación de la posición de un elemento en la tabla periódica de acuerdo a su configuración electrónica.
  - 2.3. Explicación de la similitud en las propiedades de los elementos químicos de cada grupo para predecir comportamientos análogos.
3. El enlace químico:
  - 3.1. Justificación de la estabilidad de los átomos e iones de acuerdo a su configuración electrónica.
  - 3.2. Predicción de la formación de enlaces entre los elementos, representación de estos y deducción de cuáles son las propiedades de las sustancias químicas formadas.
  - 3.3. Comprobación de las propiedades de las sustancias químicas a través de la observación y la experimentación para mejorar las destrezas científicas.
4. Compuestos químicos inorgánicos:
  - 4.1. Nomenclatura de sustancias simples, iones y compuestos binarios y ternarios de la química inorgánica según las normas de la IUPAC.
  - 4.2. Aplicación de los compuestos químicos inorgánicos en la industria y en la vida cotidiana.

### **II. Reacciones químicas**

1. Aplicación de las leyes fundamentales de la química a las relaciones estequiométricas en las reacciones químicas y en la composición de los compuestos y resolución de cuestiones cuantitativas vinculadas con la vida cotidiana.
2. Clasificación de las reacciones químicas y su relación con aspectos importantes de la sociedad actual como la conservación del medio ambiente o el desarrollo de fármacos, entre otros.
3. Cálculo de cantidades de materia en sistemas fisicoquímicos concretos, como gases ideales o disoluciones y sus propiedades en situaciones de la vida cotidiana.
4. Resolución de problemas estequiométricos aplicados a los procesos industriales más significativos de la ingeniería química.

### **III. Química orgánica**

1. Justificación de las propiedades físicas y químicas generales de los compuestos orgánicos a partir de las estructuras químicas de sus grupos funcionales y estudio de las generalidades en las diferentes series homólogas para su aplicación en el mundo real.
2. Aplicación de las reglas de la IUPAC para formular y nombrar correctamente algunos compuestos orgánicos mono y polifuncionales (hidrocarburos, compuestos oxigenados y compuestos nitrogenados).

### **IV. Cinemática**

1. Resolución de problemas relativos a situaciones reales de los distintos movimientos que puede tener un objeto, con o sin fuerzas externas aplicadas, relacionados con la física y el entorno cotidiano aplicando las ecuaciones de las variables cinemáticas en función del tiempo.
2. Aplicación al estudio de movimientos rectilíneos y circulares cotidianos de las variables que influyen en su movimiento y la correcta expresión de las magnitudes y unidades empleadas.
3. Relación de la trayectoria de un movimiento compuesto con las magnitudes que lo describen para deducir parámetros de interés en movimientos cotidianos y entender las consecuencias que se derivan de dicha composición.

### **V. Estática y dinámica**

1. Predicción, a partir de la composición vectorial, del comportamiento estático o dinámico de una partícula sobre la que actúa una o más fuerzas, y de un sólido rígido bajo la acción de un par de fuerzas.
2. Aplicación de la mecánica clásica vectorial a una partícula en relación con su estado de reposo o de movimiento, para valorar la importancia de las leyes de la estática o de la dinámica física en otros campos como la ingeniería o el deporte.
3. Interpretación de las leyes de la dinámica en términos de magnitudes como el momento lineal y el impulso mecánico y su aplicación a situaciones reales.

### **VI. Energía**

1. Aplicación de los conceptos de trabajo y potencia a la elaboración de hipótesis sobre el consumo energético de sistemas mecánicos o eléctricos del entorno cotidiano y su rendimiento.
2. Determinación de la energía potencial y energía cinética de un sistema sencillo y su aplicación a la conservación de la energía mecánica en sistemas conservativos y no conservativos para comprender y analizar las causas que producen el movimiento de los objetos en el mundo real.
3. Determinación de las variaciones de temperatura que experimenta un sistema y de las transferencias de energía que se producen con su entorno en función de sus variables termodinámicas.





## PROPUESTAS DE MEJORA Y VALORACIÓN DE AJUSTE

A lo largo del curso se llevará a cabo la evaluación de la programación didáctica, con el fin de detectar las dificultades y problemas que se presenten a la hora de llevarla a la práctica. Este proceso se realizará a través de los siguientes medios:

- El registro de las dificultades detectadas a partir de la observación sistemática realizada en nuestra práctica diaria.
- La valoración sistemática, al finalizar cada unidad sobre aspectos tales como: los objetivos, la selección y secuenciación de los contenidos, la temporalización, la idoneidad de la metodología, de las actividades planteadas, de los recursos empleados, de la atención a la diversidad, la adecuación de los instrumentos de evaluación seleccionados, etc.
- El contraste de experiencias con el resto de miembros del departamento.
- El análisis de los resultados de la evaluación de los aprendizajes de los alumnos.

La información recabada, servirá para valorar el ajuste entre la programación planteada y su puesta en práctica en el aula, y realizar en su caso, las propuestas de mejora necesarias, que se harán constar en la memoria general anual, al final de curso.

De este modo, en virtud de su carácter flexible, la propia programación servirá de herramienta para la mejora del planteamiento didáctico que podamos hacer tanto en las siguientes unidades, como de cara al próximo curso.

### PLAN DE COMUNICACIÓN LINGÜÍSTICA

Se desarrollará de forma continua en todas las unidades didácticas a través de los siguientes instrumentos.

- La lectura comprensiva de textos, artículos, libros que traten temas científicos.
- La elaboración y transmisión de ideas, conceptos, resultados, utilizando el lenguaje adecuado tanto oral como escrito, con precisión en los términos utilizados, en el encadenamiento de ideas y en la expresión verbal, reflejado en las distintas producciones del alumnado (informe de revisión bibliográfica o científicos basados en simulaciones, resolución de problemas, etc.).

La adquisición de un vocabulario científico adecuado al nivel de desarrollo del alumno, usando la terminología específica de la ciencia, para la explicación de los fenómenos estudiados.

## Valoración de la práctica docente

### . Procedimientos para valorar el ajuste entre la Programación Didáctica y los resultados

ADECUACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA		RESULTADOS ACADÉMICOS	PROPUESTAS DE MEJORA
<b>Preparación de la clase y los materiales didácticos.</b>	Hay coherencia entre lo programado y el desarrollo de la clase		
	Existe una distribución temporal equilibrada.		
	Se adecua el desarrollo de la clase con las características del grupo.		
<b>Utilización de una metodología adecuada.</b>	Se han tenido en cuenta aprendizajes significativos.		
	Se considera la interdisciplinariedad (en actividades, tratamiento de los contenidos, etc.).		
	La metodología fomenta la motivación y el desarrollo de las capacidades del alumno/a.		
	La metodología incluye el trabajo de competencias e inteligencias múltiples.		
<b>Regularización de la práctica docente.</b>	Grado de seguimiento de los alumnos.		
	Validez de los recursos utilizados en clase para los aprendizajes.		
	Los criterios de promoción están consensuados entre los profesores.		
<b>Evaluación de los aprendizajes e información que de ellos se da a los alumnos y a las familias.</b>	Los estándares de aprendizaje evaluables se encuentran vinculados a las competencias, contenidos y criterios de evaluación.		
	Los instrumentos de evaluación permiten registrar numerosas variables del aprendizaje.		
	Los criterios de calificación están ajustados a la tipología de actividades planificadas.		
	Los criterios de evaluación y los criterios de calificación se han dado a conocer: - a los alumnos - a las familias		
<b>Utilización de medidas para la atención a la diversidad.</b>	Se adoptan medidas con antelación para conocer las dificultades de aprendizaje.		
	Se ha ofrecido respuesta a las diferentes capacidades y ritmos de aprendizaje.		
	Las medidas y recursos ofrecidos han sido suficientes.		
	Se aplican medidas extraordinarias recomendadas por el equipo docente atendiendo a los informes psicopedagógicos.		