

PROGRAMACIÓN ÁMBITO CIENTÍFICO
2º ESO PMAR

CURSO 2022/2023



PROGRAMA DE MEJORA DEL APRENDIZAJE Y RENDIMIENTO (P.M.A.R.)

Procedimientos, técnicas e instrumentos de evaluación y criterios de calificación:

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 13.1 de la Orden de 14 de julio de 2016, «la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado será continua, formativa, integradora y diferenciada según las distintas materias del currículo».

Asimismo, y de acuerdo con el artículo 14 de la Orden de 14 de julio de 2016, «los referentes para la comprobación del grado de adquisición de las competencias clave y el logro de los 14 objetivos de la etapa en las evaluaciones continua y final de las distintas materias son los criterios de evaluación y su concreción en los estándares de aprendizaje evaluables». Además, para la evaluación del alumnado se tendrán en consideración los criterios y procedimientos de evaluación y promoción incluidos en el proyecto educativo del centro, así como los criterios de calificación incluidos en la presente programación didáctica.

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 15 de la Orden de 14 de julio de 2016, «el profesorado llevará a cabo la evaluación, preferentemente, a través de la observación continuada de la evolución del proceso de aprendizaje de cada alumno o alumna y de su maduración personal en relación con los objetivos de la Educación Secundaria Obligatoria y las competencias clave. A tal efecto, utilizará diferentes procedimientos, técnicas o instrumentos como pruebas, escalas de observación, rúbricas o portfolios, entre otros, ajustados a los criterios de evaluación y a las características específicas del alumnado».

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN:

- A) Pruebas escritas con ejercicios similares a los propuestos a lo largo del desarrollo de las unidades y acordes con los criterios de evaluación de cada unidad.
- B) Observación directa de los alumnos mientras trabajan individualmente o en grupo en la clase, para comprobar su iniciativa y autonomía personal, capacidad de trabajo en equipo, hábitos de trabajo, capacidad de aprender a aprender, etc.
- C) Realización de los trabajos y actividades propuestos para casa.
- D) Preguntas orales y resolución de problemas y actividades en la pizarra.
- E) Revisión de los cuadernos de los alumnos para comprobar el grado de realización de las actividades propuestas, para corregir algún trabajo o actividad que deban realizar en el mismo.
- F) Microtarefas, prácticas, trabajos monográficos, trabajos de investigación, exposiciones orales, etc.

A la hora de ofrecer una calificación numérica a los alumnos y alumnas, se realizará atendiendo a los criterios de evaluación prescritos por la normativa vigente y se calificarán cada uno de ellos atendiendo a los instrumentos anteriormente descritos. Todos los criterios de evaluación que se detallan en la programación para cada unidad de cada materia, podrán ser valorados con los instrumentos anteriormente citados. Además todos los criterios tendrán el mismo peso para la nota del alumno (todos ponderarán igual).

La calificación de la evaluación ordinaria se realizará realizando la media aritmética de las calificaciones de los distintos criterios de evaluación. El alumno superará la materia si esta media es igual o superior a 5.

Las notas de la evaluación primera y segunda se obtienen del mismo modo que la evaluación ordinaria teniendo en cuenta los criterios de evaluación trabajados hasta la fecha.

La evaluación son continua por lo que el seguimiento y profundización en la superación de los criterios de evaluación se realizará en las tres evaluaciones, siendo la nota ordinaria la definitiva.

Por razones de cambios en la temporalización pudiera suceder que algún criterio se evaluara en alguna evaluación distinta a la prevista inicialmente.

En el caso de tener alumnado con necesidades educativas de apoyo específico, su evaluación se realizará tomando como referencia los objetivos y criterios de evaluación establecidos en las correspondientes adaptaciones curriculares significativas o programas de refuerzo que, para ellos, se hubiera realizado en base a los datos médicos y psicopedagógicos relevantes y en colaboración con el departamento de Orientación.

Para la calificación se tendrán en cuenta:

La realización de gráficos que demuestren la comprensión de la situación a resolver.

El planteamiento adecuado de la solución que se propone.

La calidad de las explicaciones.
La corrección de los cálculos.
La expresión de las unidades.
La buena presentación y redacción.

Con carácter general, salvo indicación contraria, en la prueba escrita o trabajo, se aplicarán los siguientes criterios:
Cuando la respuesta deba ser razonada o justificada, el no hacerlo conllevará una puntuación de cero en ese apartado.
Los errores de cálculo numérico se penalizarán con un 10% de la puntuación del apartado correspondiente.
La expresión de los resultados sin la explicación y el desarrollo que lleva a los mismos supondrá una reducción del 50% en el valor del ejercicio.

Si un alumno copia en una prueba oral o escrita o en un trabajo, se puntuará con una nota de cero.

Si un alumno no asiste a una prueba escrita u oral, debe entregar un justificante médico o de sus padres, en el que conste que estaba enfermo el día de la prueba, para que el profesor le realice la prueba en otra fecha.

Si un alumno no entrega una actividad, trabajo, etc, en la fecha indicada por el profesor, lo entregará la más pronto posible (en la misma semana), y dicho retraso se penalizará con uno o dos puntos menos (según considere el profesor) en la nota del trabajo.

Medidas de atención a la diversidad:

Los centros docentes desarrollarán las medidas, programas, planes o actuaciones para la atención a la diversidad establecidas en el Capítulo VI del Decreto 111/2016, de 14 de junio, así como en el Capítulo IV de la Orden de 14 de julio de 2016 en el marco de la planificación de la Consejería competente en materia de educación.

En nuestro centro podemos encontrarnos alumnos y alumnas que tienen distinta formación, distintos intereses, y distintas necesidades. Por eso, la atención a la diversidad debe convertirse en un aspecto característico de nuestra práctica docente diaria. Para llevar a cabo esta práctica se proponen las siguientes medidas:

Medidas metodológicas:

- Potenciar técnicas que favorezcan la experiencia directa, la reflexión y la expresión a través de la práctica diaria en el manejo de conceptos.
- Introducir y potenciar la utilización de técnicas que favorezcan la participación activa mediante las explicaciones orales en la pizarra.
- Presentar los contenidos a través de canales variados siempre que sea posible, como presentaciones digitales, juegos visuales, auditivos, manipulativos.
- Diseñar actividades con diferentes grados de dificultad y que permitan diferentes posibilidades de ejecución y expresión.
- Utilizar materiales y recursos variados según la diversidad de alumnos y alumnas.

Medidas curriculares: Mediante distintos programas de refuerzo.

- Adecuar la secuenciación y organización de contenidos a las peculiaridades.
- Adecuar los criterios de evaluación a las necesidades del aula matizando el tipo y grado de aprendizaje.

Medidas organizativas:

- Organizar la distribución de grupos, combinando agrupamientos homogéneos y heterogéneos según el tipo de actividad y aprovechando las actividades del grupo-aula para mejorar el clima, y la relación de los alumnos y alumnas.
- Organizar los materiales, seleccionando materiales que puedan ser utilizados por los diversos alumnos y alumnas, adoptando los de uso común y ubicándolos de forma que tengan acceso autónomo.
- Organizar los espacios y tiempos.
- Organizar la evaluación, usando varios procedimientos e instrumentos de evaluación.

En nuestro centro estas medidas concretan de la siguiente forma:

- Adaptaciones curriculares, nos vamos a encontrar con dos tipos.

1. Programas de refuerzo.

Se aconseja su uso cuando las dificultades de aprendizaje no son muy importantes. Estas adaptaciones no afectarán al currículo, cada profesor diseñará la adaptación para cada alumno que lo necesite y lo registrará en el programa Séneca.

2. Adaptaciones curriculares significativas.

Consisten básicamente en la adecuación de los objetivos educativos, la eliminación o inclusión de determinados contenidos esenciales y la consiguiente modificación de los criterios de evaluación.

Estas adaptaciones se llevan a cabo para ofrecer un currículo equilibrado y relevante al alumnado con necesidades educativas especiales para que alcancen las capacidades generales de la etapa de acuerdo con sus posibilidades. Se realizarán en colaboración con el Departamento de Orientación.

- Alumnos NEAE, se considera alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo aquel que:

-Presente necesidades educativas especiales debidas a diferentes grados y tipos de capacidades personales de orden físico, psíquico, cognitivo o sensorial.

-Se incorpore de forma tardía al sistema educativo.

-Presente altas capacidades intelectuales.

Es en las programaciones de aula y en las actividades de enseñanza-aprendizaje donde toman cuerpo, las decisiones tomadas en el centro para estos alumnos. Por tanto, la planificación de cada unidad didáctica debe tener en cuenta que no todos los alumnos y alumnas alcanzarán de la misma manera los objetivos, seguirán el mismo proceso de aprendizaje y aprenderán exactamente lo mismo. Se tratará de dar respuestas a estos alumnos/as.

- Alumnos con materias pendientes

Para cada alumno que presenta materias pendientes de cursos anteriores el departamento elaborará un plan de recuperación personalizado y propone la siguiente forma de recuperación.

El procedimiento para la superación de dicha materia será el siguiente:

Se realizarán dos pruebas escritas en las que se incluirán los contenidos relativos a la materia no superada. Además, se les entregará una relación de ejercicios que deberán entregar el día de la prueba. Por otro lado, aquellos contenidos que se superen en el curso actual y que formarán parte del temario de la materia no superada, quedarán exentos de evaluarse en las pruebas escritas.

Los alumnos/as que superen dichas pruebas con una nota media superior o igual a 5 tendrán aprobada la asignatura. Aquellos que no hayan obtenido una calificación positiva, continuarán con la asignatura suspensa. El profesorado responsable del programa elaborará un informe sobre los criterios no alcanzados y la propuesta de actividades de recuperación.

- Alumnos repetidores

La adaptación para estos alumnos se basará en estrategias que tiendan a mejorar el progreso académico de estos alumnos, dichas estrategias pueden consistir en situarlo en un lugar que no se distraiga, o incluso el revisar de una manera más frecuente las tareas que realiza.

El profesor de la materia suspendida realizará un plan personalizado que especificará la adaptación que llevará a cabo y cómo será el seguimiento para cada alumno de los avances obtenidos.

Actividades complementarias y extraescolares:

Las actividades complementarias y extraescolares facilitan la relación entre el alumnado y entre el profesorado. Ayuda a conocer desde otro ámbito las características del grupo y su interrelación fuera del medio habitual, el aula. Consideraremos actividades complementarias a las que se realizan fuera del aula, pero que de alguna manera refuerzan y consolidan aspectos matemáticos, y se consideran dentro de la unidad didáctica correspondiente. Y consideramos actividades extraescolares, a las que, sin ser

específicamente matemáticas, favorecen las interrelaciones personales. Todas ellas se organizarán en concordancia con el Proyecto Educativo del centro, además de otros departamentos didácticos con los que se organizan.

Para el curso 2022-23 se pretenden realizar las siguientes actividades complementarias y extraescolares:

Actividades complementarias

-Concurso de Otoño de Matemáticas, organizado por la Sociedad Andaluza de Matemáticas Thales y dirigida al alumnado de 3º, 4º ESO y Bachillerato.

Actividades extraescolares

- Ruta El Bosque - Benamahoma por el sendero del río Majaceite en segundo trimestre

Indicadores de logro e información para la memoria de autoevaluación:

En la evaluación de los procesos de enseñanza y de nuestra práctica docente tendremos en cuenta una estimación, tanto de aspectos relacionados con el propio documento de programación (adecuación de sus elementos al contexto, identificación de todos los elementos), como los relacionados con su aplicación (actividades desarrolladas, respuesta a los intereses de los alumnos, selección de materiales, referentes decalidad en recursos didácticos, etc.).

El ajuste y calidad de nuestra programación se realizará a través del seguimiento de los siguientes indicadores:

- a) Reconocimiento y respeto por las disposiciones legales que determinan sus principios y elementos básicos.
- b) Adecuación de la secuencia y distribución temporal de las unidades didácticas y, en ellas, de los objetivos, contenidos, criterios de evaluación y estándares de aprendizaje evaluables.
- c) Validez de los perfiles competenciales y de su integración con los contenidos de la materia.
- d) Evaluación del tratamiento de los temas transversales.
- e) Pertinencia de las medidas de atención a la diversidad y las adaptaciones curriculares aplicadas.
- f) Valoración de las estrategias e instrumentos de evaluación de los aprendizajes del alumnado.
- g) Pertinencia de los criterios de calificación.
- h) Evaluación de los procedimientos, instrumentos de evaluación e indicadores de logro del proceso de enseñanza.
- i) Idoneidad de los materiales y recursos didácticos utilizados.
- J) Detección de los aspectos mejorables e indicación de los ajustes que se realizarán en consecuencia

Practica docente:

- a) Reconocimiento y respeto por las disposiciones legales que determinan sus principios y elementos básicos.
- b) Adecuación de la secuencia y distribución temporal de las unidades didácticas y, en ellas, de los objetivos, contenidos, criterios de evaluación y estándares de aprendizaje evaluables.
- c) Validez de los perfiles competenciales y de su integración con los contenidos de la materia.
- d) Evaluación del tratamiento de los temas transversales.
- e) Pertinencia de las medidas de atención a la diversidad y las adaptaciones curriculares aplicadas.
- f) Valoración de las estrategias e instrumentos de evaluación de los aprendizajes del alumnado.
- g) Pertinencia de los criterios de calificación.
- h) Evaluación de los procedimientos, instrumentos de evaluación e indicadores de logro del proceso de enseñanza.
- i) Idoneidad de los materiales y recursos didácticos utilizados.
- j) Adecuación de las actividades extraescolares y complementarias programadas.
- k) Detección de los aspectos mejorables e indicación de los ajustes que se realizarán en consecuencia

La evaluación del proceso de enseñanza tendrá un carácter formativo, orientado a facilitar la toma de decisiones para introducir las modificaciones oportunas que nos permitan la mejora del proceso de manera continua.

Con ello pretendemos una evaluación que contribuya a garantizar la calidad y eficacia del proceso educativo.

Todos estos logros y dificultades encontrados serán recogidos en la Memoria Final de curso, junto con las correspondientes Propuestas de Mejora de cara a que en cada curso escolar, la práctica docente aumente su nivel de calidad.

Formación del profesorado

Los profesores del departamento de matemáticas están en continua formación, actualmente alguno de los cursos realizados son:

-APROXIMACIÓN AL MARCO GENERAL DE LA LOMLOE.
 EDUCACIÓN SECUNDARIA Y BACHILLERATO
 -DISEÑO DE SITUACIONES DE APRENDIZAJE EN ANDALUCIA

13.1.1 Área Científico-Tecnológica 2º P.M.A.R.

MATEMÁTICAS 2º PMAR		
EVALUACIÓN	UNIDADES	DURACIÓN ESTIMADA (5h/semana)
1º	1. NÚMEROS ENTEROS. DIVISIBILIDAD	14h
	2. FRACCIONES Y NÚMEROS DECIMALES	14h
	3. POTENCIAS Y RAÍCES	14h
	4. PROPORCIONALIDAD Y PORCENTAJES	14h
2º	5. POLINOMIOS	14h
	6. ECUACIONES DE PRIMER Y SEGUNDO GRADO. SISTEMAS DE ECUACIONES	21h
	7. TRIÁNGULOS	14h
	8. SEMEJANZA	7h
3º	9. CUERPOS EN EL ESPACIO	14h
	10. RECTAS E HIPÉRBOLAS	14h
	11. ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD	21h

FÍSICA Y QUÍMICA 2º PMAR		
EVALUACIÓN	UNIDADES	DURACIÓN ESTIMADA (2h/semana)
1º	12. LAS MAGNITUDES Y SU MEDIDA. EL TRABAJO CIENTÍFICO	14h
	13. LA MATERIA Y SUS PROPIEDADES.	14h
2º	14. LOS CAMBIOS. REACCIONES QUÍMICAS	14h
	15. LAS FUERZAS Y SUS EFECTOS	14h

3°	16. ENERGÍA Y PRESERVACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE	14h
----	---	-----

U.D. 1: NÚMEROS ENTEROS. DIVISIBILIDAD	1º EVALUACIÓN
	Nº DE SESIONES: 14h
CONTENIDOS	
<ul style="list-style-type: none"> • Números primos y compuestos. Descomposición de un número en factores primos. • Múltiplos y divisores comunes a varios números. Máximo común divisor y mínimo común múltiplo de dos o más números naturales. • Números negativos. Significado y utilización en contextos reales. • Números enteros. Representación, ordenación en la recta numérica y operaciones. Operaciones con calculadora. • Jerarquía de las operaciones. <p style="text-align: center;"><i>Aparecen en el RD 1105 y son incluidos en este nivel a criterio del Departamento de Matemáticas)</i></p>	
CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y COMPETENCIAS BÁSICAS	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE
<p>B2.1. Utilizar números naturales, enteros, fraccionarios, decimales y porcentajes sencillos, sus operaciones y propiedades para recoger, transformar e intercambiar información y resolver problemas relacionados con la vida diaria. CCL, CMCT, CSC.</p> <p>B2.3. 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. CMCT.</p> <p>B2.4. 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. CMCT, CD, CAA, SIEP.</p>	<p>1.1 Identifica los distintos tipos de números (naturales, enteros, fraccionarios y decimales) y los utiliza para representar, ordenar e interpretar adecuadamente la información cuantitativa.</p> <p>1.2 Calcula el valor de expresiones numéricas de distintos tipos de números mediante las operaciones elementales y las potencias de exponente natural aplicando correctamente la jerarquía de las operaciones.</p> <p>1.3 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.</p> <p>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.</p> <p>4.1. Desarrolla estrategias de cálculo mental para realizar cálculos exactos o aproximados valorando la precisión exigida en la operación o en el problema. 4.2. Realiza cálculos con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales decidiendo la forma más adecuada</p>

	(mental, escrita o con calculadora), coherente y precisa.
--	---

U.D. 2: FRACCIONES Y NÚMEROS DECIMALES	1º EVALUACIÓN
	Nº DE SESIONES: 14h
CONTENIDOS	
<ul style="list-style-type: none"> • Fracciones en entornos cotidianos. Fracciones equivalentes. Comparación de fracciones. Representación, ordenación y operaciones.* • Números decimales. Representación, ordenación y operaciones. • Relación entre fracciones y decimales. Conversión y operaciones.* • Jerarquía de las operaciones. <p style="text-align: center;"><i>Aparecen en el RD 1105 y son incluidos en este nivel a criterio del Departamento de Matemáticas)</i></p>	
CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y COMPETENCIAS BÁSICAS	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE
<p>B2.1. Utilizar números naturales, enteros, fraccionarios, decimales y porcentajes sencillos, sus operaciones y propiedades para recoger, transformar e intercambiar información y resolver problemas relacionados con la vida diaria. CCL, CMCT, CSC.</p> <p>B2.3. 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. CMCT.</p> <p>B2.4. 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. CMCT, CD, CAA, SIEP.</p>	<p>1.1 Identifica los distintos tipos de números (naturales, enteros, fraccionarios y decimales) y los utiliza para representar, ordenar e interpretar adecuadamente la información cuantitativa.</p> <p>1.2 Calcula el valor de expresiones numéricas de distintos tipos de números mediante las operaciones elementales y las potencias de exponente natural aplicando correctamente la jerarquía de las operaciones.</p> <p>1.3 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.</p> <p>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.</p> <p>4.1. Desarrolla estrategias de cálculo mental para realizar cálculos exactos o aproximados valorando la precisión exigida en la operación o en el problema. 4.2. Realiza cálculos con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales decidiendo la</p>

	forma más adecuada (mental, escrita o con calculadora), coherente y precisa.
--	--

U.D. 3: POTENCIAS Y RAÍCES	1º EVALUACIÓN
	Nº DE SESIONES: 14h
CONTENIDOS	
<ul style="list-style-type: none"> • Significados y propiedades de los números en contextos diferentes al del cálculo: números triangulares, cuadrados, pentagonales, etc. • Potencias de números enteros y fraccionarios con exponente natural. Operaciones. • Potencias de base 10. • Utilización de la notación científica para representar números grandes. • Cuadrados perfectos. • Raíces cuadradas. • Estimación y obtención de raíces aproximadas. 	
CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y COMPETENCIAS BÁSICAS	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE
B2. 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. CMCT.	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.

U.D. 4: PROPORCIONALIDAD Y PORCENTAJES	1º EVALUACIÓN
	Nº DE SESIONES: 14h
CONTENIDOS	
<ul style="list-style-type: none"> • Cálculos con porcentajes (mental, manual, calculadora). • Aumentos y disminuciones porcentuales. • Magnitudes directa e inversamente proporcionales. • Constante de proporcionalidad. • Resolución de problemas en los que intervenga la proporcionalidad directa o inversa o variaciones porcentuales. • Repartos directa e inversamente proporcionales. • Elaboración y utilización de estrategias para el cálculo mental, para el cálculo aproximado y para el cálculo con calculadora u otros medios tecnológicos. 	
CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y COMPETENCIAS BÁSICAS	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE

<p>B2.1. Utilizar números naturales, enteros, fraccionarios, decimales y porcentajes sencillos, sus operaciones y propiedades para recoger, transformar e intercambiar información y resolver problemas relacionados con la vida diaria. CCL, CMCT, CSC.</p> <p>B2.5. Utilizar diferentes estrategias (empleo de tablas, obtención y uso de la constante de proporcionalidad, reducción a la unidad, etc.) 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. CMCT, CSC, SIEP.</p>	<p>1.1 Identifica los distintos tipos de números (naturales, enteros, fraccionarios y decimales) y los utiliza para representar, ordenar e interpretar adecuadamente la información cuantitativa.</p> <p>1.2 Calcula el valor de expresiones numéricas de distintos tipos de números mediante las operaciones elementales y las potencias de exponente natural aplicando correctamente la jerarquía de las operaciones.</p> <p>1.3 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.</p> <p>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.</p> <p>5.2 Analiza situaciones sencillas y reconoce que intervienen magnitudes que no son directa ni inversamente proporcionales.</p>
---	--

<p>U.D. 5: POLINOMIOS</p>	<p>2º EVALUACIÓN</p>
	<p>Nº DE SESIONES: 14h (2 semanas)</p>
<p>CONTENIDOS</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • El lenguaje algebraico para generalizar propiedades y simbolizar relaciones. • Valor numérico de una expresión algebraica. • Obtención de fórmulas y términos generales basada en la observación de pautas y regularidades. • Transformación y equivalencias. • Identidades. • Operaciones con polinomios en casos sencillos. 	
<p>CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y COMPETENCIAS BÁSICAS</p>	<p>ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE</p>

<p>B2.6. 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. CCL, CMCT, CAA, SIEP.</p>	<p>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.</p> <p>6.2 Identifica propiedades y leyes generales a partir del estudio de procesos numéricos recurrentes o cambiantes, las expresa mediante el lenguaje algebraico y las utiliza para hacer predicciones.</p> <p>6.3 Utiliza las identidades algebraicas notables y las propiedades de las operaciones para transformar expresiones algebraicas.</p>
---	---

<p>U.D. 6: ECUACIONES DE PRIMER Y SEGUNDO GRADO. SISTEMAS DE ECUACIONES</p>	<p>2º EVALUACIÓN</p>
	<p>Nº DE SESIONES: 21h</p>
<p style="text-align: center;">CONTENIDOS</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • Ecuaciones de primer grado con una incógnita (métodos algebraico y gráfico) y de segundo grado con una incógnita (método algebraico). Resolución. Interpretación de las soluciones. • Ecuaciones sin solución. • Sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas. • Métodos algebraicos de resolución y método gráfico. • Resolución de problemas. 	
<p style="text-align: center;">CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y COMPETENCIAS BÁSICAS</p>	<p style="text-align: center;">ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE</p>
<p>B2.7. Utilizar el lenguaje algebraico para simbolizar y resolver problemas mediante el planteamiento de ecuaciones de primer, segundo grado y sistemas de ecuaciones, aplicando para su resolución métodos algebraicos o gráficos y contrastando los resultados obtenidos. CCL, CMCT, CAA.</p>	<p>7.1 Comprueba, dada una ecuación (o un sistema), si un número (o números) es (son) solución de la misma.</p> <p>7.2 Formula algebraicamente una situación de la vida real mediante ecuaciones de primer y segundo grado, y sistemas de ecuaciones lineales con dos incógnitas, las resuelve e interpreta el resultado obtenido.</p>

<p>U.D. 7: FIGURAS PLANAS. ÁREAS. TRIÁNGULOS</p>	<p>2º EVALUACIÓN</p>
	<p>Nº DE SESIONES: 14h</p>

CONTENIDOS	
<ul style="list-style-type: none"> • Triángulos rectángulos. • El teorema de Pitágoras. • Justificación geométrica y aplicaciones. • Cálculo de áreas y perímetros de figuras planas.* • Cálculo de áreas por descomposición en figuras simples.* • Circunferencia, círculo, arcos y sectores circulares.* <p style="text-align: center;"><i>Aparecen en el RD 1105 y son incluidos en este nivel a criterio del Departamento de Matemáticas)</i></p>	
CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y COMPETENCIAS BÁSICAS	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE
<p>B3.1.* Reconocer y describir figuras planas, sus elementos y propiedades características para clasificarlas, identificar situaciones, describir el contexto físico, y abordar problemas de la vida cotidiana. CCL, CMCT, CAA, CSC, CEC.</p> <p>B3.2.* Utilizar estrategias, herramientas tecnológicas y técnicas simples de la geometría analítica plana para la resolución de problemas de perímetros, áreas y ángulos de figuras planas, utilizando el lenguaje matemático adecuado expresar el procedimiento seguido en la resolución. CCL, CMCT, CD, SIEP.</p> <p>B3.3. Reconocer el significado aritmético del Teorema de Pitágoras (cuadrados de números, ternas pitagóricas) y el significado geométrico (áreas de cuadrados construidos sobre los lados) y emplearlo para resolver problemas geométricos. CMCT, CAA, SIE P, CEC.</p>	<p>1.1 Reconoce y describe las propiedades características de los polígonos regulares: ángulos interiores, ángulos centrales, diagonales, apotema, simetrías, etc.</p> <p>1.2 Define los elementos característicos de los triángulos, trazando los mismos y conociendo la propiedad común a cada uno de ellos, y los clasifica atendiendo tanto a sus lados como a sus ángulos.</p> <p>1.3 Clasifica los cuadriláteros y paralelogramos atendiendo al paralelismo entre sus lados opuestos y conociendo sus propiedades referentes a ángulos, lados y diagonales.</p> <p>1.4 Identifica las propiedades geométricas que caracterizan los puntos de la circunferencia y el círculo.</p> <p>2.1. Resuelve problemas relacionados con distancias, perímetros, superficies y ángulos de figuras planas, en contextos de la vida real, utilizando las herramientas tecnológicas y las técnicas geométricas más apropiadas.</p> <p>2.2. Calcula la longitud de la circunferencia, el área del círculo, la longitud de un arco y el área de un sector circular, y las aplica para resolver problemas geométricos.</p> <p>3.1 Comprende los significados aritmético y geométrico del Teorema de Pitágoras y los utiliza para la búsqueda de ternas pitagóricas o la comprobación del teorema construyendo otros polígonos sobre los lados del triángulo rectángulo.</p> <p>3.2 Aplica el teorema de Pitágoras para calcular longitudes desconocidas en la resolución de triángulos y áreas de polígonos regulares, en contextos geométricos o en contextos reales.</p>

U.D. 8: SEMEJANZA	2º EVALUACIÓN
	Nº DE SESIONES: 7h

CONTENIDOS	
<ul style="list-style-type: none"> • Semejanza: figuras semejantes. • Criterios de semejanza. • Razón de semejanza y escala. • Razón entre longitudes, áreas y volúmenes de cuerpos semejantes. 	
CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y COMPETENCIAS BÁSICAS	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE
<p>B3.4. Analizar e identificar figuras semejantes, calculando la escala o razón de semejanza y la razón entre longitudes, áreas y volúmenes de cuerpos semejantes. CMCT, CAA.</p>	<p>4.1 Reconoce figuras semejantes y calcula la razón de semejanza y la razón de superficies y volúmenes de figuras semejantes.</p> <p>4.2 Utiliza la escala para resolver problemas de la vida cotidiana sobre planos, mapas y otros contextos de semejanza.</p>

U.D. 9: CUERPOS EN EL ESPACIO	3º EVALUACIÓN
	Nº DE SESIONES: 14h
CONTENIDOS	
<ul style="list-style-type: none"> • Poliedros y cuerpos de revolución. Elementos característicos, clasificación. Áreas y volúmenes. • Propiedades, regularidades y relaciones de los poliedros. • Cálculo de longitudes, superficies y volúmenes del mundo físico. • Uso de herramientas informáticas para estudiar formas, configuraciones y relaciones geométricas. 	
CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y COMPETENCIAS BÁSICAS	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE
<p>B3.5. Analizar distintos cuerpos geométricos (cubos, ortoedros, prismas, pirámides, cilindros, conos y esferas) e identificar sus elementos característicos (vértices, aristas, caras, desarrollos planos, secciones al cortar con planos, cuerpos obtenidos mediante secciones, simetrías, etc.). CMCT, CAA.</p> <p>B3.6. Resolver problemas que conlleven el cálculo de longitudes, superficies y volúmenes del mundo físico, utilizando propiedades, regularidades y relaciones de los poliedros. CCL, CMCT, CAA, SIEP, CEC.</p>	<p>5.1 Analiza e identifica las características de distintos cuerpos geométricos, utilizando el lenguaje geométrico adecuado.</p> <p>5.2 Construye secciones sencillas de los cuerpos geométricos, a partir de cortes con planos, mentalmente y utilizando los medios tecnológicos adecuados.</p> <p>5.3 Identifica los cuerpos geométricos a partir de sus desarrollos planos y recíprocamente.</p> <p>6.1. Resuelve problemas de la realidad mediante el cálculo de áreas y volúmenes de cuerpos geométricos, utilizando los lenguajes geométrico y algebraico adecuados.</p>

U.D. 10: FUNCIONES. RECTAS E HIPÉRBOLAS		3° EVALUACIÓN
		N° DE SESIONES: 14h
CONTENIDOS		
<ul style="list-style-type: none"> • El concepto de función: variable dependiente e independiente. • Formas de presentación (lenguaje habitual, tabla, gráfica, fórmula). • Crecimiento y decrecimiento. • Continuidad y discontinuidad. • Cortes con los ejes. • Máximos y mínimos relativos. • Análisis y comparación de gráficas. • Funciones lineales. • Cálculo, interpretación e identificación de la pendiente de la recta. • Representaciones de la recta a partir de la ecuación y obtención de la ecuación a partir de una recta. • Utilización de calculadoras gráficas y programas de ordenador para la construcción e interpretación de gráficas. 		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y COMPETENCIAS BÁSICAS	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	
<p>B4.2. Manejar las distintas formas de presentar una función: lenguaje habitual, tabla numérica, gráfica y ecuación, pasando de unas formas a otras y eligiendo la mejor de ellas en función del contexto. CCL, CMCT, CAA, SIEP.</p> <p>B4.3. Comprender el concepto de función. Reconocer, interpretar y analizar las gráficas funcionales. CMCT, CAA.</p> <p>B4.4. Reconocer, representar y analizar las funciones lineales, utilizándolas para resolver problemas. CCL, CMCT, CAA, SIEP.</p>	<p>2.1. Pasa de unas formas de representación de una función a otras y elige la más adecuada en función del contexto.</p> <p>3.1 Reconoce si una gráfica representa o no una función.</p> <p>3.2 Interpreta una gráfica y la analiza, reconociendo sus propiedades más características.</p> <p>4.1 Reconoce y representa una función lineal a partir de la ecuación o de una tabla de valores, y obtiene la pendiente de la recta correspondiente.</p> <p>4.2 Obtiene la ecuación de una recta a partir de la gráfica o tabla de valores.</p> <p>4.3 Escribe la ecuación correspondiente a la relación lineal existente entre dos magnitudes y la representa.</p> <p>4.4 Estudia situaciones reales sencillas y, apoyándose en recursos tecnológicos, identifica el modelo matemático funcional (lineal o afín) más adecuado para explicarlas y realiza predicciones y simulaciones sobre su comportamiento.</p>	

U.D. 11: ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD		3° EVALUACIÓN
		N° DE SESIONES: 21h
CONTENIDOS		

- Variables estadísticas.
- Variables cualitativas y cuantitativas.
- Medidas de tendencia central.
- Medidas de dispersión

CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y COMPETENCIAS BÁSICAS	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE
<p>B5.1. Formular preguntas adecuadas para conocer las características de interés de una población y recoger, organizar y presentar datos relevantes para responderlas, utilizando los métodos estadísticos apropiados y las herramientas adecuadas, organizando los datos en tablas y construyendo gráficas, calculando los parámetros relevantes para obtener conclusiones razonables a partir de los resultados obtenidos. CCL, CMCT, CAA, CSC, SIEP, CEC.</p> <p>B5.2. Utilizar herramientas tecnológicas para organizar datos, generar gráficas estadísticas, calcular los parámetros relevantes y comunicar los resultados obtenidos que respondan a las preguntas formuladas previamente sobre la situación estudiada. CCL, CMCT, CD, CAA, CSC, SIEP.</p>	<p>1.1 Reconoce y propone ejemplos de distintos tipos de variables estadísticas, tanto cualitativas como cuantitativas.</p> <p>1.2 Organiza datos, obtenidos de una población, de variables cualitativas o cuantitativas en tablas, calcula sus frecuencias absolutas y relativas, y los representa gráficamente.</p> <p>1.3 Calcula la media aritmética, la mediana (intervalo mediano), la moda (intervalo modal), y el rango, y los emplea para resolver problemas.</p> <p>1.4 Calcula la media aritmética, la mediana (intervalo mediano), la moda (intervalo modal), y el rango, y los emplea para resolver problemas.</p> <p>1.5 Interpreta gráficos estadísticos sencillos recogidos en medios de comunicación.</p> <p>2.1 Emplea la calculadora y herramientas tecnológicas para organizar datos, generar gráficos estadísticos y calcular las medidas de tendencia central y el rango de variables estadísticas cuantitativas.</p> <p>2.2 Utiliza las tecnologías de la información y de la comunicación para comunicar información resumida y relevante sobre una variable estadística analizada.</p>

U.D.12: LAS MAGNITUDES Y SU MEDIDA.EL TRABAJO CIENTÍFICO	1º EVALUACIÓN
	Nº DE SESIONES: 14h
CONTENIDOS	
<ul style="list-style-type: none"> • El método científico: sus etapas. • Medida de magnitudes. Sistema Internacional de Unidades. • Notación científica. • Utilización de las Tecnologías de la Información y la Comunicación. • El trabajo en el laboratorio. • Proyecto de investigación. 	
CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y COMPETENCIAS BÁSICAS	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE

<p>B1.1. Reconocer e identificar las características del método científico. CMCT.</p> <p>B1.2. Valorar la investigación científica y su impacto en la industria y en el desarrollo de la sociedad. CCL, CSC.</p> <p>B1.3. Conocer los procedimientos científicos para determinar magnitudes. CMCT.</p> <p>B1.4. Reconocer los materiales, e instrumentos básicos presentes en los laboratorios de Física y Química; conocer y respetar las normas de seguridad y de eliminación de residuos para la protección del medio ambiente. CCL, CMCT, CAA, CSC.</p> <p>B1.5. Interpretar la información sobre temas científicos de carácter divulgativo que aparece en publicaciones y medios de comunicación. CCL, CSC.</p> <p>B1.6. Desarrollar y defender pequeños trabajos de investigación en los que se ponga en práctica la aplicación del método científico y la utilización de las TIC. CCL, CMCT, CD, SIEP.</p>	<p>1.1 Formula hipótesis para explicar fenómenos cotidianos utilizando teorías y modelos científicos.</p> <p>1.2 Registra observaciones, datos y resultados de manera organizada y rigurosa, y los comunica de forma oral y escrita utilizando esquemas, gráficos, tablas y expresiones matemáticas.</p> <p>2.1. Relaciona la investigación científica con las aplicaciones tecnológicas en la vida cotidiana.</p> <p>3.1. Establece relaciones entre magnitudes y unidades utilizando, preferentemente, el Sistema Internacional de Unidades y la notación científica para expresar los resultados.</p> <p>4.1 Reconoce e identifica los símbolos más frecuentes utilizados en el etiquetado de productos químicos e instalaciones, interpretando su significado.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>5.2 Identifica las principales características ligadas a la fiabilidad y objetividad del flujo de información existente en internet y otros medios digitales.</p> <p>6.1. Realiza pequeños trabajos de investigación sobre algún tema objeto de estudio aplicando el</p>
	<p>método científico, y utilizando las TIC para la búsqueda y selección de información y presentación de conclusiones.</p> <p>6.2. Participa, valora, gestiona y respeta el trabajo individual y en equipo.</p>

<p>U.D.13: LA MATERIA Y SUS PROPIEDADES</p>	<p>1º EVALUACIÓN</p>
	<p>Nº DE SESIONES: 14h</p>
<p style="text-align: center;">CONTENIDOS</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • Propiedades de la materia. • Estados de agregación. Cambios de estado. Modelo cinético-molecular. • Leyes de los gases. • Sustancias puras y mezclas. • Mezclas de especial interés: disoluciones acuosas, aleaciones y coloides. • Métodos de separación de mezclas. 	
<p style="text-align: center;">CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y COMPETENCIAS BÁSICAS</p>	<p style="text-align: center;">ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE</p>
<p>B2.1. Reconocer las propiedades generales y características de la materia y relacionarlas con su naturaleza y sus aplicaciones. CMCT, CAA.</p> <p>B2.2. Justificar las propiedades de los diferentes estados de agregación de la materia y sus cambios de estado, a través del modelo cinético-molecular. CMCT, CAA.</p> <p>B2.3. Establecer las relaciones entre las variables de las que depende el estado de un gas a partir de representaciones gráficas y/o tablas de resultados obtenidos en experiencias de laboratorio o simulaciones por ordenador. CMCT, CD, CAA.</p> <p>B2.4. Identificar sistemas materiales como sustancias puras o mezclas y valorar la importancia y las aplicaciones de mezclas de especial interés. CCL, CMCT, CSC.</p> <p>B2.5. Proponer métodos de separación de los componentes de una mezcla. CCL, CMCT, CAA.</p>	<p>1.1 Distingue entre propiedades generales y propiedades características de la materia, utilizando estas últimas para la caracterización de sustancias.</p> <p>1.2 Relaciona propiedades de los materiales de nuestro entorno con el uso que se hace de ellos.</p> <p>1.3 Describe la determinación experimental del volumen y de la masa de un sólido y calcula su densidad. selección de información y presentación de conclusiones.</p> <p>2.1 Justifica que una sustancia puede presentarse en distintos estados de agregación dependiendo de las condiciones de presión y temperatura en las que se encuentre.</p> <p>2.2 Explica las propiedades de los gases, líquidos y sólidos utilizando el modelo cinético-molecular.</p> <p>2.3 Describe e interpreta los cambios de estado de la materia utilizando el modelo cinético-molecular y lo aplica a la interpretación de fenómenos cotidianos.</p> <p>2.4 Deduce a partir de las gráficas de calentamiento de una sustancia sus puntos de fusión y ebullición, y la identifica utilizando las tablas de datos necesarias.</p> <p>3.1 Justifica el comportamiento de los gases en situaciones cotidianas relacionándolo con el modelo cinético-molecular.</p> <p>3.2 Interpreta gráficas, tablas de resultados y experiencias que relacionan la presión, el volumen y la temperatura de un gas utilizando el modelo cinético-molecular y las leyes de</p>

	los gases.
	<p>4.1 Distingue y clasifica sistemas materiales de uso cotidiano en sustancias puras y mezclas, especificando en este último caso si se trata de mezclas homogéneas, heterogéneas o coloides.</p> <p>4.2 Identifica el disolvente y el soluto al analizar la composición de mezclas homogéneas de especial interés.</p> <p>4.3 Realiza experiencias sencillas de preparación de disoluciones, describe el procedimiento seguido y el material utilizado, determina la concentración y la expresa en gramos por litro.</p> <p>5.1. Diseña métodos de separación de mezclas según las propiedades características de las sustancias que las componen, describiendo el material de laboratorio adecuado.</p>

U.D.14: LOS CAMBIOS. REACCIONES QUÍMICAS	2º EVALUACIÓN
	Nº DE SESIONES: 14h
CONTENIDOS	
<ul style="list-style-type: none"> • Cambios físicos y cambios químicos. • La reacción química. • La química en la sociedad y el medio ambiente. 	
CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y COMPETENCIAS BÁSICAS	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE

<p>B3.1. Distinguir entre cambios físicos y químicos mediante la realización de experiencias sencillas que pongan de manifiesto si se forman o no nuevas sustancias. CCL, CMCT, CAA.</p> <p>B3.2. Caracterizar las reacciones químicas como cambios de unas sustancias en otras. CMCT.</p> <p>B3.6. Reconocer la importancia de la química en la obtención de nuevas sustancias y su importancia en la mejora de la calidad de vida de las personas. CAA, CSC.</p> <p>B3.7. Valorar la importancia de la industria química en la sociedad y su influencia en el medio ambiente. CCL, CAA, CSC.</p>	<p>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.</p> <p>1.2 Describe el procedimiento de realización experimentos sencillos en los que se ponga de manifiesto la formación de nuevas sustancias y reconoce que se trata de cambios químicos.</p> <p>2.1. Identifica cuáles son los reactivos y los productos de reacciones químicas sencillas interpretando la representación esquemática de una reacción química.</p> <p>6.1 Clasifica algunos productos de uso cotidiano en función de su procedencia natural o sintética.</p> <p>6.2 Identifica y asocia productos procedentes de la industria química con su contribución a la mejora de la calidad de vida de las personas.</p> <p>7.1 Describe el impacto medioambiental del dióxido de carbono, los óxidos de azufre, los óxidos de nitrógeno y los CFC y otros gases de efecto invernadero relacionándolo con los problemas medioambientales de ámbito global.</p> <p>7.2 Propone medidas y actitudes, a nivel individual y colectivo, para mitigar los problemas medioambientales de importancia global.</p> <p>7.3 Defiende razonadamente la influencia que el desarrollo de la industria química ha tenido en el progreso de la sociedad, a partir de fuentes científicas de distinta procedencia.</p>
--	---

<p>U.D.15: LA FUERZA Y SUS EFECTOS</p>	<p>2º EVALUACIÓN</p>
	<p>Nº DE SESIONES: 14h</p>
<p>CONTENIDOS</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • Velocidad media y velocidad instantánea. • Concepto de aceleración. • Máquinas simples. 	
<p>CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y COMPETENCIAS BÁSICAS</p>	<p>ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE</p>

<p>B4.2. Establecer la velocidad de un cuerpo como la relación entre el espacio recorrido y el tiempo invertido en recorrerlo. CMCT.</p> <p>B4.3. Diferenciar entre velocidad media e instantánea a partir de gráficas espacio/tiempo y velocidad/ tiempo, y deducir el valor de la aceleración utilizando éstas últimas. CMCT, CAA.</p> <p>B4.4. Valorar la utilidad de las máquinas simples en la transformación de un movimiento en otro diferente, y la reducción de la fuerza aplicada necesaria. CCL, CMCT, CAA.</p> <p>B4.7. Identificar los diferentes niveles de agrupación entre cuerpos celestes, desde los cúmulos de galaxias a los sistemas planetarios, y analizar el orden de magnitud de las distancias implicadas. CCL, CMCT, CAA.</p>	<p>2.1 Determina, experimentalmente o a través de aplicaciones informáticas, la velocidad media de un cuerpo interpretando el resultado.</p> <p>2.2 Realiza cálculos para resolver problemas cotidianos utilizando el concepto de velocidad.</p> <p>3.1 Deduce la velocidad media e instantánea a partir de las representaciones gráficas del espacio y de la velocidad en función del tiempo.</p> <p>3.2 Justifica si un movimiento es acelerado o no a partir de las representaciones gráficas del espacio y de la velocidad en función del tiempo.</p> <p>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.</p> <p>7.1. Relaciona cuantitativamente la velocidad de la luz con el tiempo que tarda en llegar a la Tierra desde objetos celestes lejanos y con la distancia a la que se encuentran dichos objetos, interpretando los valores obtenidos.</p>
--	--

U.D.16: ENERGÍA Y PRESERVACIÓN DE MEDIO AMBIENTE	3º EVALUACIÓN
	Nº DE SESIONES: 14h
CONTENIDOS	
<ul style="list-style-type: none"> ● Energía. Unidades. Tipos. ● Transformaciones de la energía y su conservación. ● Energía térmica. El calor y la temperatura. ● Fuentes de energía. ● Uso racional de la energía. ● Las energías renovables en Andalucía. ● La luz. ● El sonido. 	
CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y COMPETENCIAS BÁSICAS	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE

<p>B5.1. Reconocer que la energía es la capacidad de producir transformaciones o cambios. CMCT.</p> <p>B5.2. Identificar los diferentes tipos de energía puestos de manifiesto en fenómenos cotidianos y en experiencias sencillas realizadas en el laboratorio. CMCT, CAA.</p> <p>B5.3. Relacionar los conceptos de energía, calor y temperatura en términos de la teoría cinético-molecular y describir los mecanismos por los que se transfiere la energía térmica en diferentes situaciones cotidianas. CCL, CMCT, CAA.</p> <p>B5.4. Interpretar los efectos de la energía térmica sobre los cuerpos en situaciones cotidianas y en experiencias de laboratorio. CCL, CMCT, CAA, CSC.</p> <p>B5.5. Valorar el papel de la energía en nuestras vidas, identificar las diferentes fuentes, comparar el impacto medioambiental de las mismas y reconocer la importancia del ahorro energético para un desarrollo sostenible. CCL, CAA, CSC.</p> <p>B5.6. Conocer y comparar las diferentes fuentes de energía empleadas en la vida diaria en un contexto global que implique aspectos económicos y medioambientales. CCL, CAA, CSC, SIEP.</p> <p>B5.7. Valorar la importancia de realizar un consumo responsable de las fuentes energéticas. CCL, CAA, CSC.</p> <p>B5.12. Reconocer la importancia que las energías renovables tienen en Andalucía.</p>	<p>1.1 Argumenta que la energía se puede transferir, almacenar o disipar, pero no crear ni destruir, utilizando ejemplos.</p> <p>1.2 Reconoce y define la energía como una magnitud expresándola en la unidad correspondiente en el Sistema Internacional.</p> <p>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.</p> <p>3.1 Explica el concepto de temperatura en términos del modelo cinético-molecular diferenciando entre temperatura, energía y calor.</p> <p>3.2 Conoce la existencia de una escala absoluta de temperatura y relaciona las escalas de Celsius y Kelvin.</p> <p>3.3 Identifica los mecanismos de transferencia de energía reconociéndolos en diferentes situaciones cotidianas y fenómenos atmosféricos, justificando la selección de materiales para edificios y en el diseño de sistemas de calentamiento.</p> <p>4.1 Explica el fenómeno de la dilatación a partir de alguna de sus aplicaciones como los termómetros de líquido, juntas de dilatación en estructuras, etc.</p> <p>4.2 Explica la escala Celsius estableciendo los puntos fijos de un termómetro basado en la dilatación de un líquido volátil.</p>
---	---

<p>B5.13. Identificar los fenómenos de reflexión y refracción de la luz. CMCT.</p> <p>B5.14. Reconocer los fenómenos de eco y reverberación. CMCT.</p> <p>B5.15. Valorar el problema de la contaminación acústica y lumínica. CCL, CSC.</p> <p>B5.16. Elaborar y defender un proyecto de investigación sobre instrumentos ópticos aplicando las TIC. CCL, CD, CAA, SIEP.</p>	<p>4.3. Interpreta cualitativamente fenómenos cotidianos y experiencias donde se ponga de manifiesto el equilibrio térmico asociándolo con la igualación de temperaturas.</p> <p>5.1. Reconoce, describe y compara las fuentes renovables y no renovables de energía, analizando con sentido crítico su impacto medioambiental.</p> <p>6.1 Compara las principales fuentes de energía de consumo humano, a partir de la distribución geográfica de sus recursos y los efectos medioambientales.</p> <p>6.2 Analiza la predominancia de las fuentes de energía convencionales) frente a las alternativas, argumentando los motivos por los que estas últimas aún no están suficientemente explotadas.</p> <p>7.1. Interpreta datos comparativos sobre la evolución del consumo de energía mundial proponiendo medidas que pueden contribuir al ahorro individual y colectivo.</p>
--	---