A continuación, se presentan los contenidos, los criterios de evaluación y los estándares de aprendizaje correspondientes al ámbito científico- matemático I, correspondiente al segundo curso de la educación secundaria obligatoria. Han sido distribuidos en siete unidades didácticas, atendiendo a los criterios generales establecidos en el artículo 42 (organización del currículo de PMAR), artículo 45 (orientaciones metodológicas) y el artículo 46 (evaluación del alumnado de PMAR):

- En todas las unidades didácticas, salvo en la cuarta, se han integrado contenidos de las materias de Matemáticas y Física y Química, con objeto de proporcionar una visión integradora. Se ha tenido especial cuidado en realizar esta vinculación de forma que sea consistente con la naturaleza de las materias de las que estamos hablando.
- A pesar de lo anterior, los contenidos y criterios se presentan en el presente documento dentro de cada unidad de forma disgregada para que se pueda realizar una evaluación diferenciada.

U. Didáctica 1: ¡Tengo una hipótesis!	Ponderación de objetivos	Instrumentos de evaluación
Contenidos de Física y Química: - El método científico: sus etapas - La experimentación: obtención y selección de información a partir de la recogida de muestras del medio natural. - El trabajo en el laboratorio. Proyecto de Investigación.	15%	- Trabajo en casa (25%). - Interacción y resolución de ejercicios en el aula (25%). - Pruebas de Evaluación (50%).
Criterios de evaluación: 1. Utilizar adecuadamente el vocabulario científico en un contexto preciso y adecuado a su nivel. 2. Reconocer e identificar las características del método científico. 3. Realizar un trabajo experimental con ayuda de un guion de prácticas de laboratorio o de campo describiendo su ejecución e interpretando sus resultados. 4. Valorar la investigación científica y su impacto en la industria y en el desarrollo de la sociedad. 5. Reconocer los materiales e instrumentos básicos presentes en los laboratorios de Física y de Química; conocer y respetar las normas de seguridad y de eliminación de residuos para la protección del medioambiente. 6. Interpretar la información sobre temas científicos de carácter divulgativo que aparece en medios de comunicación.		
Contenidos de Matemáticas: - Planificación del proceso de resolución de problemas científico-matemáticos. - Medida de magnitudes. Sistema Internacional de Unidades. - Estrategias y procedimientos puestos en práctica: uso del lenguaje apropiado (gráfico, numérico, algebraico, etc.) y reformulación del problema. - Reflexión sobre los resultados: revisión de las operaciones utilizadas, asignación de unidades a los resultados, comprobación e interpretación de las soluciones en el contexto de la situación. - Números enteros, decimales y fraccionarios. Significado y utilización en contextos cotidianos. Aproximaciones (Error absoluto). Operaciones y propiedades. - Notación científica para números muy grandes. - Utilización de la jerarquía de las operaciones y el uso de paréntesis en cálculos.	15%	- Trabajo en casa (25%). - Interacción y resolución de ejercicios en el aula (25%). - Pruebas de Evaluación (50%).

Criterios de evaluación: 1. Expresar verbalmente, de forma razonada el proceso seguido en la resolución de un problema. 2. Conocer los procedimientos científicos para determinar magnitudes. 3. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas. 5. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad. 6. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático. 7. Utilizar correctamente números naturales, enteros, fraccionarios, decimales sus operaciones y propiedades para recoger, transformar e intercambiar información y resolver problemas relacionados con la vida diaria. 8. 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 precisión de los resultados obtenidos.		
U. Didáctica 2: Investigamos cómo es el mundo que nos rodea.		
Contenidos de Física y Química: - Propiedades de la materia. - Estados de agregación. - Cambios de estado. -Sustancias puras y mezclas. - Mezclas de especial interés: disoluciones y aleaciones - Métodos de separación de mezclas.	20%	- Trabajo en casa (25%). - Interacción y resolución de ejercicios en el aula (25%). - Pruebas de Evaluación (50%).
Criterios de evaluación: 1. Reconocer las propiedades generales y características de la materia y relacionarlas con su naturaleza y sus aplicaciones. 2. Manejar convenientemente el material de laboratorio para medir magnitudes y expresarlas en las unidades adecuadas 3. Justificar las propiedades de los diferentes estados de agregación de la materia y sus cambios de estado. 4. Identificar sistemas materiales como sustancias puras o mezclas y valorar la importancia y las aplicaciones de mezclas de especial interés.		
Contenidos de Matemáticas: - Magnitudes directa e inversamente proporcionales. - Cálculos con porcentajes (mental, manual, calculadora). Aumentos y disminuciones porcentuales. Porcentajes sucesivos. - Cálculo de áreas y perímetros de figuras planas. - Circunferencia, círculo. - Ortoedro y cilindro. Áreas y volúmenes. - Uso de herramientas informáticas para estudiar formas y relaciones geométricas.	15%	- Trabajo en casa (25%). - Interacción y resolución de ejercicios en el aula (25%).

Criterios de evaluación: 1. 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. 2. Utilizar estrategias de la geometría analítica plana para la resolución de problemas de perímetros, áreas de figuras planas, utilizando el lenguaje matemático adecuado expresar el procedimiento seguido en la resolución. 3. Analizar distintos cuerpos geométricos (cubos, ortoedros, prismas, pirámides, cilindros, conos y esferas) e identificar sus elementos característicos (vértices, aristas, caras, desarrollos planos, etc.). 4. Resolver problemas que conlleven el cálculo de longitudes, superficies y volúmenes del mundo físico, utilizando propiedades, regularidades y relaciones de los poliedros.		- Pruebas de Evaluación (50%).
U. Didáctica 3: ¿Es magia o es Química?		
Contenidos de Física y Química: - Cambios físicos y cambios químicos. - La reacción química. -La química en la sociedad y el medioambiente. Criterios de evaluación: 1. Distinguir entre cambios físicos y químicos mediante la realización de experiencias sencillas que pongan de manifiesto si se forman o no nuevas sustancias. 2. Caracterizar las reacciones químicas como cambios de unas sustancias en otras. 3. 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. 4. Valorar la importancia de la industria química en la sociedad y su influencia en el medioambiente. 5. Admitir que determinadas industrias químicas pueden tener repercusiones negativas en el medioambiente.	20%	- Trabajo en casa (25%). - Interacción y resolución de ejercicios en el aula (25%). - Pruebas de Evaluación (50%).
Contenidos de Matemáticas: - 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. Interpretación de gráficas. Criterios de evaluación: 1. Reconoce, interpreta y analiza, gráficas funcionales.	10%	- Trabajo en casa (25%). - Interacción y resolución de ejercicios en el aula (25%). - Pruebas de Evaluación (50%).
U. Didáctica 4: Leemos mapas y construimos planos.		
Contenidos de Matemáticas: - Elementos básicos de la geometría del plano. - Ángulos. - Clasificación de triángulos y cuadriláteros. Propiedades y relaciones. - Semejanza: figuras semejantes. Razón de semejanza y escala. - Relaciones y propiedades de figuras en el plano: Paralelismo y perpendicularidad. - Figuras planas elementales: triángulo, cuadrado, figuras poligonales. Cálculo de áreas. - Triángulos rectángulos. El teorema de Pitágoras. Justificación geométrica y aplicaciones. -Cuadrados perfectos. - Teorema de Tales. División de un segmento en partes proporcionales. Aplicación a la resolución de problemas.	15%	- Trabajo en casa (25%). - Interacción y resolución de ejercicios en el aula (25%). - Pruebas de Evaluación (50%).

Criterios de evaluación: 1. Reconocer y describir los elementos y propiedades características de las figuras planas. 2. 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. 3. Analizar e identificar figuras semejantes, calculando la escala o razón de semejanza y la razón entre longitudes, áreas y volúmenes de cuerpos semejantes. 4. Utilizar el teorema de Tales y las fórmulas usuales para realizar medidas indirectas de elementos inaccesibles y para obtener las medidas de longitudes, áreas y volúmenes de los cuerpos elementales, de ejemplos tomados de la vida real, representaciones artísticas como pintura o arquitectura, o de la resolución de problemas geométricos.		
U. Didáctica 5: Newton y la manzana más famosa de la historia.		
Contenidos de Física y Química: - Las fuerzas. Efectos. Velocidad promedio. - Fuerzas de la naturaleza.	20%	- Trabajo en casa (25%). - Interacción y resolución de ejercicios en el aula (25%). - Pruebas de Evaluación (50%).
Criterios de evaluación: 1. Reconocer el papel de las fuerzas como causa de los cambios en el estado de movimiento y de las deformaciones. 2. Establecer la velocidad de un cuerpo como la relación entre el espacio recorrido y el tiempo invertido en recorrerlo. 3. Considerar la fuerza gravitatoria como la responsable del peso de los cuerpos, de los movimientos orbitales y de los distintos niveles de agrupación en el Universo. 4. Interpretar fenómenos eléctricos mediante el modelo de carga eléctrica y valorar la importancia de la electricidad en la vida cotidiana.		
Contenidos de Matemáticas: - Iniciación al lenguaje algebraico. -Traducción de expresiones del lenguaje cotidiano, que representen situaciones reales, al algebraico y viceversa. - Operaciones con expresiones algebraicas sencillas. Suma y resta de polinomios en casos sencillos. Ecuaciones de primer grado con una incógnita (métodos algebraico y gráfico) y de segundo grado con una incógnita (método algebraico).- Resolución de ecuaciones de primer y segundo grado. Interpretación de las soluciones. - Resolución de problemas. - Coordenadas cartesianas: representación e identificación de puntos en un sistema de ejes coordenados. - Funciones lineales. - Utilización de programas informáticos para la construcción e interpretación de gráficas.	15%	- Trabajo en casa (25%). - Interacción y resolución de ejercicios en el aula (25%). - Pruebas de Evaluación (50%).
Criterios de evaluación: 1. Utilizar el lenguaje algebraico para simbolizar y resolver problemas mediante el planteamiento de ecuaciones de primer y segundo grado, aplicando para su resolución métodos algebraicos o gráficos y contrastando los resultados obtenidos. 2. Conocer, manejar e interpretar el sistema de coordenadas cartesianas. 3. Comprender el concepto de función y manejar las distintas formas de definirla: texto, tabla, gráfica y ecuación, eligiendo la más adecuada en función del contexto.		
U. Didáctica 6: Todos consumimos energía, ¿cómo lo hacemos?		
Contenidos de Física y Química: - Concepto de energía. Unidades. - Energía calorífica. El calor y la temperatura.	15%	- Trabajo en casa (25%).

Criterios de evaluación: 1. Comprender que la energía es la capacidad de producir cambios, que se transforma de unos tipos en otros y que se puede medir, e identificar los diferentes tipos de energía puestos de manifiesto en fenómenos cotidianos. 2. Relacionar los conceptos de calor y temperatura para interpretar los efectos del calor sobre los cuerpos, en situaciones cotidianas y en experiencias de laboratorio.		- Interacción y resolución de ejercicios en el aula (25%). - Pruebas de Evaluación (50%).
Contenidos de Matemáticas: - Números enteros, decimales y fraccionarios. Significado y utilización en contextos cotidianos. - Cálculos con porcentajes (mental, manual, calculadora). Aumentos y disminuciones porcentuales. Porcentajes sucesivos. - Magnitudes directamente proporcionales. - Utilización de medios tecnológicos en el proceso de aprendizaje para: la recogida ordenada y la organización de datos; para la elaboración y creación de representaciones gráficas de datos numéricos, funcionales. - Funciones lineales. - Gráfica de la función lineal.	15%	- Trabajo en casa (25%). - Interacción y resolución de ejercicios en el aula (25%). - Pruebas de Evaluación (50%).
Criterios de evaluación: 1. 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. 2. Utilizar correctamente números naturales, enteros, fraccionarios, decimales sus operaciones y propiedades para recoger, transformar e intercambiar información y resolver problemas relacionados con la vida diaria. 3. Utilizar el lenguaje algebraico para simbolizar y resolver problemas mediante el planteamiento de ecuaciones de primer grado, aplicando para su resolución métodos algebraicos o gráficos y contrastando los resultados obtenidos.		
U. Didáctica 7: Un planeta sostenible. Las distintas formas de energía.		
Contenidos de Física y Química: - Tipos de energía. - Transformación de la energía y su conservación. -Fuentes de energía. Análisis y valoración de las diferentes fuentes. -Uso racional de la energía.	10%	- Trabajo en casa (25%). - Interacción y resolución de ejercicios en el aula (25%). - Pruebas de Evaluación (50%).
Criterios de evaluación: 1. 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.		
Contenidos de Matemáticas: - Población e individuo. Muestra. Variables estadísticas cualitativas y cuantitativas. Variable continua. - Frecuencias absolutas, relativas y acumuladas. - Organización en tablas de datos recogidos en una experiencia. - Agrupación de datos en intervalos. - Diagramas de barras, y de sectores. Polígonos de frecuencias. -Medidas de tendencia central. Cálculo e interpretación. - Medidas de dispersión.	15%	- Trabajo en casa (25%). - Interacción y resolución de ejercicios en el aula (25%). - Pruebas de Evaluación (50%).
Criterios de evaluación: 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 y obteniendo conclusiones razonables a partir de los resultados obtenidos. 2. Calcular e interpretar las medidas de posición y de dispersión de una variable estadística para resumir los datos y comparar distribuciones estadísticas. 3. Utilizar herramientas tecnológicas para organizar datos, generar gráficas estadísticas, calcular parámetros relevantes y comunicar los resultados obtenidos que respondan a las preguntas formuladas previamente sobre la situación estudiada.		