

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

I.E.S MERCEDES LABRADOR CURSO 22/23

2º ESO PMAR ÁMBITO CIENTÍFICO TÉCNICO

A. CARACTERÍSTICAS DEL NIVEL

Valoración general del grupo de la situación inicial del alumnado en cuanto al nivel de desarrollo de las competencias clave y dominio de los contenidos de la materia.

La profesora del grupo es D^a.Salgado Martín, Laura

El grupo está formado por 10 alumn@s, tres de ellos con algún tipo de diagnóstico de necesidades educativas.

Los resultados de la evaluación inicial detectan que en general todos tienen un desarrollo de la competencias claves muy bajo, poca capacidad para la concentración y poca organización. El trabajo en casa es prácticamente nulo. Existe en general, mala comprensión lectora, dificultades para las operaciones elementales, dependencia de pautas para trabajar.

El entorno familiar en algunos casos tampoco es el deseable.

B. CONTRIBUCIÓN DE LA PROGRAMACIÓN AL DESARROLLO DE LAS COMPETENCIAS

Según el Real Decreto 1105/2014 de 26 de diciembre, se entiende como competencias las capacidades para aplicar de forma integrada los contenidos propios de cada enseñanza y etapa educativa, con el fin de lograr la realización adecuada de actividades y la resolución eficaz de problemas complejos. Son una combinación de conocimientos, capacidades, o destrezas, y actitudes adecuadas al contexto. Se considera que las competencias clave son aquellas que todas las personas precisan para su realización y desarrollo personal, así como para la ciudadanía activa, la inclusión social y el empleo.

El conocimiento competencial integra un conocimiento de base conceptual: conceptos, principios, teorías, datos y hechos; un conocimiento relativo a las destrezas, referidas tanto a la acción física observable como a la acción mental; y un tercer componente que tiene una gran influencia social y cultural, y que implica un conjunto de actitudes y valores.

En la planificación y el desarrollo de las distintas unidades didácticas se priorizará que las distintas actividades, las metodologías, los recursos, los distintos tipos de agrupamiento, la evaluación, etc., faciliten el desarrollo de las competencias claves. En cada trimestre se desarrollará al menos una Tarea/Proyecto que permitirá trabajar las competencias de una forma más sistematizada y consciente.

Los criterios de evaluación deben servir de referencia para valorar lo que el alumnado sabe y sabe hacer en cada área o materia. Estos criterios de evaluación se desglosan en estándares de aprendizaje evaluables. Para valorar el desarrollo competencial del alumnado, serán estos estándares de aprendizaje evaluables, como elementos de mayor concreción, observables y medibles, los que, al ponerse en relación con las competencias clave, permitirán graduar el rendimiento o desempeño alcanzado en cada una de ellas. Estos estándares de aprendizaje, relacionados a su vez con las competencias claves, se especificarán por unidades en el apartado D.2. de esta programación:

“Contenidos desarrollados por unidades. Relación con los criterios de evaluación, estándares de aprendizaje evaluables y competencias”.

A efectos del real decreto, las competencias claves del currículo serán las siguientes:

- a) Comunicación lingüística. (CCL)
- b) Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología. (CMCT)
- c) Competencia digital. (CD)
- d) Aprender a aprender. (CAA)
- e) Competencias sociales y cívicas. (CSC)
- f) Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor. (SIEP)
- g) Conciencia y expresiones culturales. (CEC)

En la asignatura de ámbito científico matemático.

En la asignatura de ámbito científico y matemático de 2º PMAR incidiremos en el entrenamiento de todas las competencias de manera sistemática, haciendo

hincapié en los descriptores más afines a las áreas tratadas.

● **Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología**

Esta área posibilita en todos y cada uno de sus aspectos la competencia matemática, a partir del conocimiento de los contenidos y su variedad de procedimientos de cálculo, análisis, medida y estimación de la realidad que envuelve a los alumnos y las alumnas como instrumento imprescindible en el desarrollo de su pensamiento y componente esencial de comprensión.

Así, además de los descriptores de la competencia que se trabajan puntualmente en las unidades, destacamos los siguientes:

- Conocer los diferentes tipos de números y utilizarlos en la realización de operaciones básicas y en la resolución de problemas de índole tecnológico y científico.
- Aplicar el lenguaje algebraico y las ecuaciones para la resolución de problemas de índole tecnológico y científico. ● Utilizar funciones elementales para crear modelos de fenómenos tecnológicos y científicos. ● Aplicar la estadística y probabilidad a fenómenos tecnológicos y científicos.
- Reconocer los diferentes elementos geométricos existentes en los diversos ámbitos tecnológicos y científicos. ● Aplicar relaciones numéricas de índole geométrica en problemas tecnológicos y científicos. ● Utilizar correctamente el lenguaje matemático para cuantificar los fenómenos físicos y químicos. ● Usar con propiedad las herramientas matemáticas básicas para el trabajo científico: realización de cálculos, uso de fórmulas, resolución de ecuaciones, manejo de tablas y representación e interpretación de gráficas. ● Expresar los datos y resultados de forma correcta e inequívoca, acorde con el contexto, la precisión requerida y la finalidad que se persiga.
- Asumir el método científico como forma de aproximarse a la realidad para explicar los fenómenos observados. ● Ser capaz de explicar o justificar determinados fenómenos cotidianos relacionados con el contenido de la materia. ● Comprender el carácter tentativo y creativo de la actividad científica y extrapolarlo a situaciones del ámbito cotidiano.
- Reconocer la importancia de la Física y la Química y su repercusión en nuestra calidad de vida.

● **Comunicación lingüística**

La competencia en comunicación lingüística es el resultado de la acción comunicativa dentro de prácticas sociales determinadas, en las cuales el individuo actúa con otros interlocutores y a través de textos en múltiples modalidades, formatos y soportes. Estas situaciones y prácticas pueden implicar el uso de una o varias lenguas, en diversos ámbitos y de manera individual o colectiva.

Esta visión de la competencia en comunicación lingüística vinculada con prácticas sociales determinadas ofrece una imagen del individuo como agente comunicativo que produce, y no solo recibe, mensajes a través de las lenguas con distintas finalidades.

Trabajaremos, fundamentalmente, con los siguientes descriptores asociados a esta competencia:

- Interpretar correctamente los enunciados de los problemas matemáticos, procesando de forma ordenada la información suministrada en los mismos.
- Ser capaz de traducir enunciados de problemas cotidianos a operaciones combinadas o ecuaciones según los casos.
- Ser capaz de expresar mediante el lenguaje verbal los pasos seguidos en la aplicación de un algoritmo o en la resolución de un problema.
- Interpretar y usar con propiedad el lenguaje específico de la Física y la Química.
- Expresar correctamente razonamientos sobre fenómenos físico-químicos.
- Describir y fundamentar modelos físico-químicos para explicar la realidad.
- Redactar e interpretar informes científicos.
- Comprender textos científicos diversos, localizando sus ideas principales y resumiéndolos con brevedad y concisión.
- Exponer y debatir ideas científicas propias o procedentes de diversas fuentes de información.

● **Competencia digital**

La competencia digital es aquella que implica el uso creativo, crítico y seguro de las tecnologías de la información y la comunicación para alcanzar los objetivos relacionados con el trabajo, la empleabilidad, el aprendizaje, el uso del tiempo libre, la inclusión y participación en la sociedad.

Esta competencia supone, además de la adecuación a los cambios que introducen las nuevas tecnologías en la alfabetización, la lectura y la escritura, un conjunto nuevo de conocimientos, habilidades y actitudes necesarias hoy en día para ser competente en un entorno digital.

La lectura y la creación de gráficas, la organización de la información en forma analítica y comparativa, la modelización de la realidad, la introducción al lenguaje gráfico y estadístico, el uso de calculadoras y herramientas tecnológicas y otros procesos matemáticos, contribuyen al desarrollo de esta competencia.

Desde el ámbito, perseguiremos el trabajar con los siguientes descriptores asociados a esta competencia:

- Aprender a utilizar programas informáticos de cálculo básico, de representación de funciones, de tratamiento estadístico de la información y de representación geométrica.
- Buscar, seleccionar, procesar y presentar información a partir de diversas fuentes y en formas variadas en relación con los fenómenos físicos y químicos.

● **Conciencia y expresiones culturales**

La competencia en conciencia y expresión cultural implica conocer, comprender, apreciar y valorar con espíritu crítico, con una actitud abierta y respetuosa, las diferentes manifestaciones culturales y artísticas, utilizarlas como fuente de enriquecimiento y disfrute personal y considerarlas como parte de la riqueza y el patrimonio de los pueblos.

Esta competencia incorpora también un componente expresivo referido a la propia capacidad estética y creadora y al dominio de aquellas otras relacionadas con los diferentes códigos artísticos y culturales, para poder utilizarlas como medio de comunicación y expresión personal. Implica igualmente manifestar interés por la participación en la vida cultural y por contribuir a la conservación del patrimonio cultural y artístico, tanto de la propia comunidad como de otras comunidades.

Desde el ámbito trabajaremos, fundamentalmente, con los siguientes descriptores asociados a esta competencia:

- Mostrar respeto hacia las obras más importantes del patrimonio cultural a nivel mundial.
- Apreciar los valores culturales del patrimonio natural y de la evolución del pensamiento científico.
- Elaborar trabajos y presentaciones con sentido estético.

● **Competencias sociales y cívicas**

Las competencias sociales y cívicas implican la habilidad y la capacidad para utilizar los conocimientos y las actitudes sobre la sociedad –entendida desde las diferentes perspectivas, en su concepción dinámica, cambiante y compleja–, para interpretar fenómenos y problemas sociales en contextos cada vez más diversificados; para elaborar respuestas, tomar decisiones y resolver conflictos, así como para interactuar con otras personas y grupos conforme a normas basadas en el respeto mutuo y en convicciones democráticas. Además de incluir acciones a un nivel más cercano y mediato al individuo como parte de una implicación cívica y social.

Se trabajará, fundamentalmente, con los siguientes descriptores asociados a esta competencia:

- Adquirir los conocimientos matemáticos básicos para poder interpretar correctamente los problemas sociales expresados mediante lenguaje matemático. Adquirir conciencia de que cualquier persona, con independencia de su condición, puede lograr conocimientos matemáticos.
- Lograr la base científica necesaria para participar de forma consciente y crítica en la sociedad tecnológicamente desarrollada en la que vivimos.
- Tomar conciencia de los problemas ligados a la preservación del medio ambiente y de la necesidad de alcanzar un desarrollo sostenible a través de la contribución de la Física y la Química.

● ***Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor***

La competencia, sentido de iniciativa y espíritu emprendedor, implica la capacidad de transformar las ideas en actos. Ello significa adquirir conciencia de la situación donde intervenir o resolver, y saber elegir, planificar y gestionar los conocimientos, destrezas o habilidades y actitudes necesarios con criterio propio, con el fin de alcanzar el objetivo previsto.

Esta competencia está presente en los ámbitos personal, social, escolar y laboral en los que se desenvuelven las personas, permitiéndoles el desarrollo de sus actividades y el aprovechamiento de nuevas oportunidades. Constituye igualmente el cimiento de otras capacidades y conocimientos más específicos, e incluye la conciencia de los valores éticos relacionados.

Desde el ámbito científico y matemático trabajaremos, fundamentalmente, con los siguientes descriptores asociados a esta competencia:

- Desarrollar la capacidad de proponer hipótesis originales que justifiquen los fenómenos observados en el entorno y diseñar la forma de verificarlas, de acuerdo con las fases del método científico.
- Ser capaz de llevar a cabo proyectos o trabajos de campo sencillos relacionados con la Física y la Química.
- Potenciar el espíritu crítico y el pensamiento original para afrontar situaciones diversas, cuestionando así los dogmas y las ideas preconcebidas.

● ***Aprender a aprender***

La competencia de aprender a aprender es fundamental para el aprendizaje permanente que se produce a lo largo de la vida y que tiene lugar en distintos contextos formales, no formales e informales.

Esta competencia se caracteriza por la habilidad para iniciar, organizar y persistir en el aprendizaje. Esto exige, en primer lugar, la capacidad para motivarse por aprender. Esta motivación depende de que se genere la curiosidad y la necesidad de aprender, de que el estudiante se sienta protagonista del proceso y del resultado de su aprendizaje y, finalmente, de que

llegue a alcanzar las metas de aprendizaje propuestas y, con ello, que se produzca en él una percepción de autoeficacia. Todo lo anterior contribuye a motivarle para abordar futuras tareas de aprendizaje.

Desde el ámbito se trabajará, fundamentalmente, con los siguientes descriptores asociados a esta competencia:

- Mostrar interés por las matemáticas más allá de lo visto en ámbito de la educación formal.
- Mejorar sus capacidades de ordenar su material de estudio, de realizar esquemas, apuntes y de estudiar de forma autónoma.
- Analizar los fenómenos físicos y químicos, buscando su justificación y tratando de identificarlos en el entorno cotidiano.
- Desarrollar las capacidades de síntesis y de deducción, aplicadas a los fenómenos físicos y químicos.
- Representar y visualizar modelos que ayuden a comprender la estructura microscópica de la materia.

C. OBJETIVOS DE LA PROGRAMACIÓN

Los objetivos de área para la asignatura de ámbito científico matemático de 2º PMAR son los objetivos de las áreas asociadas a este ámbito, es decir, del área de matemáticas, y la de física y química del nivel de 2º ESO y que contribuirán a desarrollar en los alumnos y las alumnas las capacidades que les permitan:

OBJETIVOS DEL ÁREA DE MATEMÁTICAS

1. Mejorar la capacidad de pensamiento reflexivo y crítico e incorporar al lenguaje y modos de argumentación, la racionalidad y las formas de expresión y razonamiento matemático, tanto en los procesos matemáticos, científicos y tecnológicos como en los distintos ámbitos de la actividad humana.
2. Reconocer y plantear situaciones susceptibles de ser formuladas en términos matemáticos, elaborar y utilizar diferentes estrategias para abordarlas y analizar los resultados utilizando los recursos más apropiados.
3. Cuantificar aquellos aspectos de la realidad que permitan interpretarla mejor; utilizar técnicas de recogida de la información y procedimientos de medida, realizar el análisis de los datos mediante el uso de distintas clases de números y la selección de los cálculos apropiados a cada situación.
4. Identificar los elementos matemáticos (datos estadísticos, geométricos, gráficos, cálculos, etc.) presentes en los medios de comunicación, Internet, publicidad u otras fuentes de información, analizar críticamente las funciones que desempeñan estos elementos matemáticos y valorar su aportación para

una mejor comprensión de los mensajes.

5. Identificar las formas y relaciones espaciales que encontramos en nuestro entorno; analizar las propiedades y relaciones geométricas implicadas y ser sensible a la belleza que generan, al tiempo que estimulan la creatividad y la imaginación.

6. Utilizar de forma adecuada las distintas herramientas tecnológicas (calculadora, ordenador, dispositivo móvil, pizarra digital interactiva, etc.), tanto para realizar cálculos como para buscar, tratar y representar información de índole diversa y también como ayuda en el aprendizaje.

7. Actuar ante los problemas que surgen en la vida cotidiana de acuerdo con métodos científicos y propios de la actividad matemática, tales como la exploración sistemática de alternativas, la precisión en el lenguaje, la flexibilidad para modificar el punto de vista o la perseverancia en la búsqueda de soluciones.

8. Elaborar estrategias personales para el análisis de situaciones concretas y la identificación y resolución de problemas, utilizando distintos recursos e instrumentos y valorando la conveniencia de las estrategias utilizadas en función del análisis de los resultados y de su carácter exacto o aproximado.

9. Manifestar una actitud positiva ante la resolución de problemas y mostrar confianza en su propia capacidad para enfrentarse a ellos con éxito, adquiriendo un nivel de autoestima adecuado que le permita disfrutar de los aspectos creativos, manipulativos, estéticos, prácticos y utilitarios de las matemáticas.

10. Integrar los conocimientos matemáticos en el conjunto de saberes que se van adquiriendo desde las distintas áreas de modo que puedan emplearse de forma creativa, analítica y crítica.

11. Valorar las matemáticas como parte integrante de la cultura andaluza, tanto desde un punto de vista histórico como desde la perspectiva de su papel en la sociedad actual. Aplicar las competencias matemáticas adquiridas para analizar y valorar fenómenos sociales como la diversidad cultural, el cuidado de los seres vivos y el medio ambiente, la salud, el consumo, el reconocimiento de la contribución de ambos sexos al desarrollo de nuestra sociedad y al conocimiento matemático acumulado por la humanidad, la aportación al crecimiento económico desde principios y modelos de desarrollo sostenible y utilidad social o convivencia pacífica.

OBJETIVOS DEL ÁREA DE FÍSICA Y QUÍMICA

1. Comprender y utilizar las estrategias y los conceptos básicos de la Física y

de la Química para interpretar los fenómenos naturales, así como para analizar y valorar sus repercusiones en el desarrollo científico y tecnológico.

2. Aplicar, en la resolución de problemas, estrategias coherentes con los procedimientos de las ciencias, tales como el análisis de los problemas planteados, la formulación de hipótesis, la elaboración de estrategias de resolución y de diseño experimentales, el análisis de resultados, la consideración de aplicaciones y repercusiones del estudio realizado.

3. Comprender y expresar mensajes con contenido científico utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad, interpretar diagramas, gráficas, tablas y expresiones matemáticas elementales, así como comunicar argumentaciones y explicaciones en el ámbito de la ciencia.

4. Obtener información sobre temas científicos, utilizando distintas fuentes, y emplearla, valorando su contenido, para fundamentar y orientar trabajos sobre temas científicos.

5. Desarrollar actitudes críticas fundamentadas en el conocimiento científico para analizar, individualmente o en grupo, cuestiones relacionadas con las ciencias y la tecnología.

6. Desarrollar actitudes y hábitos saludables que permitan hacer frente a problemas de la sociedad actual en aspectos relacionados con el uso y consumo de nuevos productos.

7. Comprender la importancia que el conocimiento en ciencias tiene para poder participar en la toma de decisiones tanto en problemas locales como globales.

8. Conocer y valorar las interacciones de la ciencia y la tecnología con la sociedad y el medio ambiente, para así avanzar hacia un futuro sostenible.

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

D. CONTENIDOS DE LA PROGRAMACIÓN

El currículo del área del ámbito científico matemático incluirá los contenidos de las áreas de matemáticas y de física y química para el nivel de 2º ESO según aparecen especificados en la Orden de 14 de julio de 2016 por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía.

D.1 BLOQUES DE CONTENIDOS

D.1.1.CONTENIDOS DEL ÁREA DE MATEMÁTICAS

- Números enteros. Divisibilidad. Números enteros. Divisibilidad de números naturales. Máximo común divisor y mínimo común múltiplo.
- Fracciones y números decimales. Fracciones. Operaciones con fracciones. Números decimales. Operaciones con números decimales. Proporciones y porcentajes.
- Potencias y raíces. Potencias de números enteros. Potencias de fracciones. Potencias de 10. Raíces cuadradas. Proporcionalidad y porcentajes. Razones. Proporcionalidad directa e inversa. Porcentajes como proporcionalidad directa. Aumentos y disminuciones porcentuales. Porcentajes sucesivos. Proporcionalidad compuesta.
- Polinomios. Expresiones algebraicas. Monomios. Polinomios. Identidades notables. Factor común. Simplificación de fracciones algebraicas.
- Ecuaciones de primer y segundo grado. Ecuaciones de primer grado. Resolución algebraica y gráfica de una ecuación de primer grado. Ecuaciones de segundo grado. Resolución algebraica y gráfica de una ecuación de segundo grado.
- Triángulos. Construcción de triángulos. Mediana y alturas de un triángulo. Mediatrices y bisectrices de un triángulo. Teorema de Pitágoras.
- Semejanza. Razón entre segmentos. Teorema de Tales. Triángulos semejantes. Polígonos semejantes. Escalas. Cuerpos en el espacio. Cuerpos geométricos: poliedros y cuerpos de revolución. Áreas y volúmenes de cuerpos geométricos. Planos de simetría de los cuerpos geométricos.
- Rectas e hipérbolas. Funciones. Representación gráfica de funciones. Crecimiento, decrecimiento, máximos y mínimos de funciones. Funciones afines, lineales e inversas. Interpretación de gráficas.
- Estadística y probabilidad. Variables estadísticas. Frecuencia absoluta y frecuencia relativa. Diagramas de barras, polígono de frecuencias y diagramas de sectores circulares. Media, moda, mediana, varianza y desviación típica. Probabilidad y ley de Laplace.

D.1.2.CONTENIDOS DEL ÁREA DE FÍSICA Y QUÍMICA

- La actividad científica. 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.
- La materia. Propiedades de la materia. Estados de agregación. Cambios de estado. Modelo cinético molecular. Sustancias puras y mezclas. Mezclas de especial interés: disoluciones acuosas, aleaciones y coloides. Métodos de separación de mezclas.
- Los cambios físicos y cambios químicos. La reacción química. La química en la sociedad y el medio ambiente.
- El movimiento y las fuerzas. Las fuerzas. Efectos. Velocidad media. Las fuerzas de la naturaleza.
- La energía. Energía y unidades. Tipos de energía. Transformaciones de la energía y su conservación. Energía térmica. El calor y la temperatura.

D.2 CONTENIDOS DESARROLLADOS POR UNIDADES. RELACIÓN CON LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN PONDERADOS, INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN, ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE Y COMPETENCIAS CLAVE.

Comentario sobre los criterios de evaluación y estándares de aprendizaje del Bloque 1. Procesos, métodos y actitudes en matemáticas.

Los contenidos, con sus correspondientes criterios de evaluación, estándares de aprendizaje y competencias correspondientes al Bloque 1: “Procesos, métodos y actitudes en Matemáticas” se desarrollan simultáneamente al resto de bloques de manera transversal. Los criterios de evaluación, competencias y estándares de aprendizaje asociados a estos contenidos aparecen por tanto en mayor o menor medida en cada una de las unidades que desarrollaremos a lo largo del curso. Por tanto, en las siguientes tablas de relaciones curriculares sólo aparecerá el nº del criterio y estándar al que nos referimos, que se corresponden con los siguientes:

Bloque 1. Procesos, métodos y actitudes en matemáticas.			
CRITERIOS DE EVALUACIÓN, PONDERACIONES E INSTRUMENTOS		ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	CC
MAT**1.1	Expresar verbalmente, de forma razonada, el proceso seguido para resolver un problema Cuaderno Pruebas escritas Pruebas orales Escalas de observación	1.1 Expresa verbalmente, de forma razonada, el proceso seguido en la resolución de un problema, con el rigor y la precisión adecuados.	CCL CMCT
MAT**1.2	Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas. Cuaderno Pruebas escritas Pruebas orales Escalas de observación	2.1. Analiza y comprende el enunciado de los problemas (datos, relaciones entre los datos, contexto del problema). 2.2. Valora la información de un enunciado y la relaciona con el número de soluciones del problema 2.3. Realiza estimaciones y elabora conjeturas sobre los resultados de los problemas a resolver, valorando su utilidad y eficacia. 2.4. Utiliza estrategias heurísticas y procesos de razonamiento en la resolución de problemas reflexionando sobre el proceso de resolución de problemas.	CMCT CAA
MAT**1.3	Describir y analizar situaciones de cambio, para encontrar patrones, regularidades y leyes matemáticas, en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos, valorando su utilidad para hacer predicciones. Cuaderno Pruebas escritas Pruebas orales Escalas de observación	3.1. Identifica patrones, regularidades y leyes matemáticas en situaciones de cambio, en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos. 3.2. Utiliza las leyes matemáticas encontradas para realizar simulaciones y predicciones sobre los resultados esperables, valorando su eficacia e idoneidad	CCL CMCT CAA

MAT**1.4	<p>Profundizar en problemas resueltos planteando pequeñas variaciones en los datos, otras preguntas, otros contextos, etc.</p> <p>Cuaderno</p> <p>Pruebas escritas</p> <p>Pruebas orales</p> <p>Escalas de observación</p>	<p>4.1. Profundiza en los problemas una vez resueltos: revisando el proceso de resolución y los pasos e ideas importantes, analizando la coherencia de la solución o buscando otras formas de resolución.</p> <p>4.2. Se plantea nuevos problemas, a partir de uno resuelto: variando los datos, proponiendo nuevas preguntas, resolviendo otros problemas parecidos, planteando casos particulares o más generales de interés, estableciendo conexiones entre el problema y la realidad.</p>	<p>CMCT</p> <p>CAA</p>
MAT**1.5	<p>Elaborar y presentar informes sobre el proceso, resultados y conclusiones obtenidas en los procesos de investigación.</p> <p>Cuaderno</p> <p>Pruebas escritas</p> <p>Pruebas orales</p> <p>Escalas de observación</p>	<p>5.1. Expone y defiende el proceso seguido además de las conclusiones obtenidas, utilizando distintos lenguajes: algebraico, gráfico, geométrico, estadístico-probabilístico.</p>	<p>CCL</p> <p>CMCT</p> <p>CAA</p> <p>SIEP</p>

MAT**1.6	<p>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.</p> <p>Cuaderno</p> <p>Pruebas escritas</p> <p>Pruebas orales</p> <p>Escalas de observación</p>	<p>6.1. Identifica situaciones problemáticas de la realidad, susceptibles de contener problemas de interés.</p> <p>6.2. Establece conexiones entre un problema del mundo real y el mundo matemático, identificando el problema o problemas matemáticos que subyacen en él y los conocimientos matemáticos necesarios.</p> <p>6.3. Usa, elabora o construye modelos matemáticos sencillos que permitan la resolución de un problema o problemas dentro del campo de las matemáticas.</p> <p>6.4. Interpreta la solución matemática del problema en el contexto de la realidad.</p> <p>6.5. Realiza simulaciones y predicciones, en el contexto real, para valorar la adecuación y las limitaciones de los modelos, proponiendo mejoras que aumenten su eficacia</p>	<p>CMCT</p> <p>CAA</p> <p>CSC</p> <p>SIEP</p>
MAT**1.7	<p>Valorar la modelización matemática como un recurso para resolver problemas de la realidad cotidiana, evaluando la eficacia y limitaciones de los modelos utilizados o construidos.</p> <p>Cuaderno</p> <p>Pruebas escritas</p> <p>Pruebas orales</p> <p>Escalas de observación</p>	<p>7.1. Reflexiona sobre el proceso y obtiene conclusiones sobre él y sus resultados</p>	<p>CMCT</p> <p>CAA</p>

MAT**1.8	<p>Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.</p> <p>Cuaderno</p> <p>Pruebas escritas</p> <p>Pruebas orales</p> <p>Escalas de observación</p>	<p>8.1. Desarrolla actitudes adecuadas para el trabajo en matemáticas: esfuerzo, perseverancia, flexibilidad y aceptación de la crítica razonada.</p> <p>8.2. Se plantea la resolución de retos y problemas con la precisión, esmero e interés adecuados al nivel educativo y a la dificultad de la situación.</p> <p>8.3. Distingue entre problemas y ejercicios y adopta la actitud adecuada para cada caso.</p> <p>8.4. Desarrolla actitudes de curiosidad e indagación, junto con hábitos de plantear/se preguntas y buscar respuestas adecuadas, tanto en el estudio de los conceptos como en la resolución de problemas.</p>	<p>CMCT</p>
MAT**1.9	<p>Superar bloqueos e inseguridades ante la resolución de situaciones desconocidas.</p> <p>Cuaderno</p> <p>Pruebas escritas</p> <p>Pruebas orales</p> <p>Escalas de observación</p>	<p>9.1. Toma decisiones en los procesos de resolución de problemas, de investigación y de matematización o de modelización, valorando las consecuencias de las mismas y su conveniencia por su sencillez y utilidad.</p>	<p>CMCT</p> <p>CAA</p> <p>SIEP</p>
MAT**1.10	<p>Reflexionar sobre las decisiones tomadas, aprendiendo de ello para situaciones similares futuras.</p> <p>Cuaderno</p>	<p>10.1. Reflexiona sobre los problemas resueltos y los procesos desarrollados, valorando la potencia y sencillez de las ideas claves, aprendiendo para situaciones futuras similares.</p>	<p>CMCT</p> <p>CAA</p> <p>SIEP</p>

	<p>Pruebas escritas</p> <p>Pruebas orales</p> <p>Escalas de observación</p>		
MAT**1.11	<p>Emplear las herramientas tecnológicas adecuadas, de forma autónoma, realizando cálculos numéricos, algebraicos o estadísticos, haciendo representaciones gráficas, recreando situaciones matemáticas mediante simulaciones o analizando con sentido crítico situaciones diversas que ayuden a la comprensión de conceptos matemáticos o a la resolución de problemas.</p> <p>Pruebas orales</p> <p>Escalas de observación</p>	<p>11.1. Selecciona herramientas tecnológicas adecuadas y las utiliza para la realización de cálculos numéricos, algebraicos o estadísticos cuando la dificultad de los mismos impide o no aconseja hacerlos manualmente.</p> <p>11.2. Utiliza medios tecnológicos para hacer representaciones gráficas de funciones con expresiones algebraicas complejas y extraer información cualitativa y cuantitativa sobre ellas.</p> <p>11.3. Diseña representaciones gráficas para explicar el proceso seguido en la solución de problemas, mediante la utilización de medios tecnológicos.</p> <p>11.4. Recrea entornos y objetos geométricos con herramientas tecnológicas interactivas para mostrar, analizar y comprender</p>	<p>CMCT</p> <p>CD</p> <p>CAA</p>

		propiedades geométricas.	
MAT**1.12	<p>Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación de modo habitual en el proceso de aprendizaje, buscando, analizando y seleccionando información relevante en Internet o en otras fuentes, elaborando documentos propios, haciendo exposiciones y argumentaciones de los mismos y compartiendo éstos en entornos apropiados para facilitar la interacción.</p> <p>Pruebas orales</p> <p>Escalas de observación</p>	<p>12.1. Elabora documentos digitales propios (texto, presentación, imagen, video, sonido,) como resultado del proceso de búsqueda, análisis y selección de información relevante, con la herramienta tecnológica adecuada, y los comparte para su discusión o difusión.</p> <p>12.2. Utiliza los recursos creados para apoyar la exposición oral de los contenidos trabajados en el aula.</p> <p>12.3. Usa adecuadamente los medios tecnológicos para estructurar y mejorar su proceso de aprendizaje recogiendo la información de las actividades, analizando puntos fuertes y débiles de su proceso académico y estableciendo pautas de mejora</p>	<p>CCL</p> <p>CMCT</p> <p>CD</p> <p>CAA</p>

A continuación se expondrán cada una de las unidades que se trabajan en este programa , presentando primero las unidades correspondientes al área de matemáticas y después las correspondientes al área de física y química.

Bloque 2. Números y álgebra.

UNIDAD 1: NÚMEROS ENTEROS. DIVISIBILIDAD.

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	CC
<ul style="list-style-type: none"> •Números negativos. Significado y utilización en contextos reales. •Opuesto de un número entero. •Valor absoluto de un número entero. •Números enteros. Representación, ordenación en la recta numérica y operaciones. •Números primos y compuestos. Descomposición de un número en factores primos. Múltiplos y divisores comunes a varios números. m.c.d. y m.c.m. de dos o más números naturales. •Divisibilidad de los números naturales. Criterios de divisibilidad. •Significados y propiedades de los números en contextos diferentes al del cálculo: números triangulares, cuadrados, pentagonales, etc. 	<p>MAT**2.1 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.</p> <p>Prueba escrita Cuaderno Escala de observación</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>CCL</p> <p>CMCT</p> <p>CSC</p>

<ul style="list-style-type: none"> ● Jerarquía de las operaciones. ● Cálculo mental con números enteros. 	<p>MAT**2.3. Desarrollar, en casos sencillos, la competencia en el uso de operaciones combinadas como síntesis de la secuencia de operaciones aritméticas, aplicando correctamente la jerarquía de las operaciones o estrategias de cálculo mental.</p> <p>Prueba escrita Cuaderno Escala de observación Prueba oral</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>CMCT CAA</p>
<ul style="list-style-type: none"> ● Operaciones con calculadora. ● Representación, ordenación y operaciones. 	<p>MAT**2.4. Elegir la forma de cálculo apropiada (mental, escrita o con calculadora), usando diferentes estrategias que permitan simplificar las operaciones con números enteros, fracciones, decimales y porcentajes y estimando la coherencia y precisión de los resultados obtenidos.</p> <p>Prueba escrita Cuaderno Prueba oral</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.</p> <p>4.2. Realiza cálculos con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales decidiendo la forma más adecuada (mental, escrita o con calculadora), coherente y precisa.</p>	<p>CMCT CD CAA SIEP</p>

UNIDAD 2: FRACCIONES Y NÚMEROS DECIMALES.

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	CC
<ul style="list-style-type: none"> ● Concepto de fracción. ● Simplificación de fracciones. ● Comparación de fracciones. ● Fracciones irreducibles. ● Suma y resta de fracciones. ● Prioridad de operaciones con fracciones. 	<p>MAT**2.1. 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.</p> <p>Prueba escrita Cuaderno Escala de observación Prueba oral</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>CCL CMCT CSC</p>
<ul style="list-style-type: none"> ● Concepto de número decimal. ● Diferentes tipos de números decimales: exactos, periódicos puros y periódicos mixtos. ● Operaciones elementales con números decimales: suma, resta, multiplicación y división. ● Multiplicación y división de números decimales por potencias de 10. ● Prioridad de operaciones con números decimales. ● Fracción generatriz de un número decimal. 		<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>	

<ul style="list-style-type: none"> • Concepto de porcentaje. • Representación de un porcentaje como una fracción. 		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	
---	--	---	--

UNIDAD 3: POTENCIAS Y RAÍCES.

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	CC
<ul style="list-style-type: none"> • Concepto de potencia de base entera y exponente natural. • Concepto de potencia de base fraccionaria y exponente natural. • Propiedades de las potencias de exponente natural y de base tanto entera como fraccionaria. Potencias de base 10 y exponente natural 	<p>MAT**2.1. 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.</p> <p>Prueba escrita Cuaderno Escala de observación Prueba oral</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>CCL</p> <p>CMCT</p> <p>CSC</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Concepto de raíz cuadrada de un número entero. • Algoritmo para calcular la raíz cuadrada de un número entero. • Aproximación de raíces cuadradas a un orden de la unidad determinado. Cuadrados perfectos. 			
<ul style="list-style-type: none"> • Operaciones combinadas simples de números enteros con potencias y raíces. • Operaciones combinadas con paréntesis de números enteros con potencias y raíces. • Operaciones combinadas simples con fracciones con potencias y raíces. • Operaciones combinadas con paréntesis con fracciones enteros con potencias y raíces. • Traducción aritmética de situaciones resolubles mediante potencias. • Traducción aritmética de situaciones resolubles mediante raíces cuadradas. 	<p>MAT**2.3. Desarrollar, en casos sencillos, la competencia en el uso de operaciones combinadas como síntesis de la secuencia de operaciones aritméticas, aplicando correctamente la jerarquía de las operaciones o estrategias de cálculo mental.</p> <p>Prueba escrita Cuaderno Escala de observación</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>CMCT</p> <p>SIEP</p> <p>CD</p>

UNIDAD 4: PROPORCIONALIDAD Y PORCENTAJES.

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	CC
<ul style="list-style-type: none"> Razones y proporciones. Magnitudes directamente proporcionales. <ul style="list-style-type: none"> Método de reducción a la unidad para proporcionalidad directa. 	<p>MAT**2.5. 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 relaciones de proporcionalidad directa o inversamente proporcionales.</p> <p>Prueba escrita Cuaderno Escala de observación Prueba oral</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>CMCT CSYC SIEP</p>
<ul style="list-style-type: none"> Magnitudes inversamente proporcionales. <ul style="list-style-type: none"> Método de reducción a la unidad para proporcionalidad directa. 			
<ul style="list-style-type: none"> Proporcionalidad compuesta. <ul style="list-style-type: none"> Método de reducción a la unidad para proporcionalidad directa. 			
<ul style="list-style-type: none"> Porcentajes. Aumentos y disminuciones porcentuales. Porcentajes encadenados. 			

UNIDAD 5: POLINOMIOS.

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	CC
<ul style="list-style-type: none"> Lenguaje algebraico. Expresiones algebraicas. 	<p>MAT**2.6. Analizar procesos numéricos cambiantes, identificando los patrones y leyes generales que los rigen, utilizando el lenguaje algebraico para expresarlos, comunicarlos y realizar predicciones sobre su comportamiento al modificar las variables, y operar con expresiones algebraicas.</p> <p>Prueba escrita Cuaderno Escala de observación Prueba oral</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>CCL CMCT CAA SIEP</p>
<ul style="list-style-type: none"> Monomios. Operaciones con monomios. Polinomios. Operaciones con polinomios 		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.	
<ul style="list-style-type: none"> Identidades notables. Fracciones algebraicas. Simplificación de fracciones algebraicas. 		6.3. Utiliza las identidades algebraicas notables y las propiedades de las operaciones para transformar expresiones algebraicas.	

UNIDAD 6: ECUACIONES DE PRIMER Y SEGUNDO GRADO.

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	CC
<ul style="list-style-type: none"> Ecuaciones de primer grado sencillas. Ecuaciones de primer grado con paréntesis. <ul style="list-style-type: none"> Ecuaciones de primer grado con denominadores. Método gráfico de resolución de ecuaciones. 	<p>MAT**2.7. 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.</p>	<p>7.1. Comprueba, dada una ecuación (o un sistema), si un número (o números) es (son) solución de la misma.</p>	CCL CMCT CAA SIEP
<ul style="list-style-type: none"> Ecuaciones de segundo grado completas e incompletas. Resolución de problemas mediante ecuaciones. Significado de las soluciones de una ecuación. <ul style="list-style-type: none"> Comprobación de las soluciones de una ecuación. 	<p>11%</p> <p>Prueba escrita Cuaderno Escala de observación Prueba oral</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>	

Bloque 3.Geometría

UNIDAD 7: TRIÁNGULOS.

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	CC
<ul style="list-style-type: none"> Construcción de triángulos. Criterios de igualdad de triángulos Rectas y puntos notables de triángulos. Triángulos rectángulos. <ul style="list-style-type: none"> Teorema de Pitágoras. Aplicación del teorema de Pitágoras para calcular la hipotenusa o un cateto de un triángulo rectángulo. <ul style="list-style-type: none"> Aplicación del teorema de Pitágoras en distintas figuras planas. 	<p>MAT**3.3. 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.</p> <p>Prueba escrita Cuaderno Escala de observación Prueba oral</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>	CAA SIEP CMTC CEC

UNIDAD 8: SEMEJANZA.

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	CC
Razón de semejanza. Triángulos semejantes. Figuras planas semejantes. Cuerpos geométricos semejantes. Razón entre áreas y volúmenes y de figuras y cuerpos semejantes. Teorema de Tales. Triángulos en posición de Tales.	MAT**3.4. Analizar e identificar figuras semejantes, calculando la escala o razón de semejanza y la razón entre longitudes, áreas y volúmenes de cuerpos semejantes. Prueba escrita Cuaderno Escala de observación Prueba oral	4.1. Reconoce figuras semejantes y calcula la razón de semejanza y la razón de superficies y volúmenes de figuras semejantes. 4.2. Utiliza la escala para resolver problemas de la vida cotidiana sobre planos, mapas y otros contextos de semejanza.	CMCT CAA
Aplicación de la semejanza entre figuras planas y cuerpos sólidos para resolver problemas de la realidad. Escalas.	MAT**3.6. Resolver problemas que conlleven el cálculo de longitudes, superficies y volúmenes del mundo físico, utilizando propiedades, regularidades y relaciones de los poliedros. Prueba escrita Cuaderno Escala de observación	6.1. Resuelve problemas de la realidad mediante el cálculo de áreas y volúmenes de cuerpos geométricos, utilizando los lenguajes geométrico y algebraico adecuados.	CCL CMTC CAA SIEP CEC

UNIDAD 9: CUERPOS EN EL ESPACIO.

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	CC
<ul style="list-style-type: none"> • Prismas. • Paralelepípedos. • Pirámides. • Cuerpos de revolución: cilindro, cono y esfera. • Secciones de los cuerpos redondos. • Planos de simetría de los cuerpos geométricos. 	MAT**3.5. 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.). Prueba escrita Cuaderno Escala de observación Prueba oral	<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>	CMCT CAA

<ul style="list-style-type: none"> Áreas y volúmenes de los cuerpos geométricos. 	<p>MAT**3.6. Resolver problemas que conlleven el cálculo de longitudes, superficies y volúmenes del mundo físico, utilizando propiedades, regularidades y relaciones de los poliedros.</p> <p>Prueba escrita Cuaderno Escala de observación</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>	<p>CCL CMCT CAA SIEP CEC</p>
---	---	--	--

Bloque 4. Funciones.

UNIDAD 10: RECTAS E HIPÉRBOLAS

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	CC
<ul style="list-style-type: none"> Ejes cartesianos. Definición de función. Tabla de valores de una función. Expresión algebraica de una función. Gráfica de una función. 	<p>MAT**4.2. 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.</p> <p>Prueba escrita Cuaderno Escala de observación</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>CCL SIEP CMCT CAA</p>
	<p>MAT**4.3. Comprender el concepto de función. Reconocer, interpretar y analizar las gráficas funcionales.</p> <p>Prueba escrita Cuaderno Escala de observación Prueba oral</p>	<p>3.1. Reconoce si una gráfica representa o no una función. 3.2. Interpreta una gráfica y la analiza, reconociendo sus propiedades más características.</p>	<p>CMCT CAA</p>
<ul style="list-style-type: none"> Funciones afines. Funciones lineales. Funciones de proporcionalidad inversa. 	<p>MAT**4.4. Reconocer, representar y analizar las funciones lineales, utilizándolas para resolver problemas.</p> <p>Prueba escrita Cuaderno Escala de observación Prueba oral</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>CCL CMCT CAA SIEP</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>	

		4.4. Estudia situaciones reales sencillas y, apoyándose en recursos tecnológicos, identifica el modelo matemático funcional (lineal o afin) más adecuado para explicarlas y realiza predicciones y simulaciones sobre su comportamiento.	
--	--	--	--

Bloque 5. Estadística y probabilidad.

UNIDAD 11: ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD.

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	CC
<ul style="list-style-type: none"> • Población e individuo. Muestra. Variables estadísticas. Variables cualitativas y cuantitativas. • Frecuencias absolutas y relativas. • Organización en tablas de datos recogidos en una experiencia. • Diagramas de barras, y de sectores. Polígonos de frecuencias. • Medidas de tendencia central. Medidas de dispersión. 	<p>MAT**5.1. 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.</p> <p>Prueba escrita Cuaderno Escala de observación Prueba oral</p>	<p>1.1. Define población, muestra e individuo desde el punto de vista de la estadística, y los aplica a casos concretos.</p> <p>1.2. Reconoce y propone ejemplos de distintos tipos de variables estadísticas, tanto cualitativas como cuantitativas.</p> <p>1.3. 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>1.4. 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>CCL</p> <p>CMTC</p> <p>CAA</p> <p>CSC</p> <p>SIEP</p> <p>CEC</p>

<ul style="list-style-type: none"> • Fenómenos deterministas y aleatorios. • Formulación de conjeturas sobre el comportamiento de fenómenos aleatorios sencillos y diseño de experiencias para su comprobación. • Frecuencia relativa de un suceso y su aproximación a la probabilidad mediante la simulación o experimentación. • Sucesos elementales equiprobables y no equiprobables. Espacio muestral en experimentos sencillos. • Tablas y diagramas de árbol sencillos. • Cálculo de probabilidades mediante la regla de Laplace en experimentos sencillos. 	<p>MAT**5.2. 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.</p> <p>Prueba escrita Cuaderno Escala de observación</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>	<p>CCL CMTC CD CAA CSC SIEP</p>
---	--	--	---

FÍSICA Y QUÍMICA.

Bloque 1. La actividad científica

UNIDAD 12: LAS MAGNITUDES Y SU MEDIDA. EL TRABAJO CIENTÍFICO.

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	CC
<ul style="list-style-type: none"> • El método científico: sus etapas. 	<p>FyQ**1.1. Reconocer e identificar las características del método científico.</p> <p>Prueba escrita Cuaderno Escala de observación Prueba oral</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>CMCT CAA</p>
	<p>FyQ**1.2. Valorar la investigación científica y su impacto en la industria y en el desarrollo de la sociedad.</p> <p>Prueba escrita Cuaderno Escala de observación Prueba oral</p>	<p>2.1. Relaciona la investigación científica con las aplicaciones tecnológicas en la vida cotidiana.</p>	<p>CCL CSYC</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Medida de magnitudes. • Sistema Internacional de Unidades. • Notación científica. 	<p>FyQ**1.3. Conocer los procedimientos científicos para determinar magnitudes.</p> <p>Prueba escrita Cuaderno Escala de observación</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>CMCT CD</p>

<ul style="list-style-type: none"> • El trabajo en el laboratorio. • Material específico. • Normas de comportamiento. • Símbolos de advertencia. • Proyecto de investigación. 	<p>FyQ**1.4. Reconocer los materiales, e instrumentos básicos del laboratorio de Física y Química; conocer y respetar las normas de seguridad y de eliminación de residuos para la protección del medio ambiente.</p> <p>Prueba escrita Cuaderno Escala de observación Prueba oral</p>	4.1. Reconoce e identifica los símbolos más frecuentes utilizados en el etiquetado de productos químicos e instalaciones, interpretando su significado.	<p>CCL CMCT CAA CSYC</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.	
<ul style="list-style-type: none"> • Utilización de las Tecnologías de la Información y la Comunicación. 	<p>FyQ**1.5. Interpretar la información sobre temas científicos de carácter divulgativo que aparece en publicaciones y medios de comunicación.</p> <p>Prueba escrita Cuaderno Escala de observación Prueba oral</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>CCL CSYC CAA</p>
		5.2. Identifica las principales características ligadas a la fiabilidad y objetividad del flujo de información existente en internet y otros medios digitales.	
<ul style="list-style-type: none"> • Proyecto de investigación usando los contenidos del método científico y de las TIC. 	<p>FyQ**1.6. Desarrollar pequeños trabajos de investigación en los que se ponga en práctica la aplicación del método científico y la utilización de las TIC.</p> <p>Cuaderno Escala de observación Prueba oral</p>	6.1. Realiza pequeños trabajos de investigación sobre algún tema objeto de estudio aplicando el método científico, y utilizando las TIC para la búsqueda y selección de información y presentación de conclusiones.	<p>CCL CMCT CD CAA SIEP</p>
		6.2. Participa, valora, gestiona y respeta el trabajo individual y en equipo.	

Bloque 2. La materia

UNIDAD 13: LA MATERIA Y SUS PROPIEDADES

<ul style="list-style-type: none"> • Propiedades de la materia. Estados. La materia. Estados de agregación. Cambios de estado. Modelo cinético-molecular de agregación de la materia. 	<p>FyQ**2.1. Reconocer las propiedades generales y características de la materia y relacionarlas con su naturaleza y sus aplicaciones.</p> <p>Prueba escrita Cuaderno Escala de observación Prueba oral</p>	1.1. Distingue entre propiedades generales y propiedades características de la materia, utilizando estas últimas para la caracterización de sustancias.	<p>CMCT CAA</p>
		1.2. Relaciona propiedades de los materiales de nuestro entorno con el uso que se hace de ellos.	
		1.3. Describe la determinación experimental del volumen y de la masa de un sólido y calcula su densidad.	

	<p>FyQ**2.2. Justificar las propiedades de los diferentes estados de agregación de la materia y sus cambios de estado, a través del modelo cinético molecular.</p> <p>Prueba escrita Cuaderno Escala de observación Prueba oral</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>CMCT CAA</p>
<p>• Sustancias puras y mezclas. • Mezclas de especial interés: disoluciones acuosas, aleaciones y coloides.</p>	<p>FyQ**2.4. Identificar sistemas materiales como sustancias puras o mezclas y valorar la importancia y las aplicaciones de mezclas de especial interés.</p> <p>Prueba escrita Cuaderno Escala de observación Prueba oral</p>	<p>4.1. Distingue y clasifica sistemas materiales de uso cotidiano en sustancias puras y mezclas, especificando en este último caso si se trata de mezclas homogéneas, heterogéneas o coloides.</p> <p>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>CCL CMCT CSYC</p>
<p>• Métodos de separación de mezclas.</p>	<p>FyQ**2.5. Proponer métodos de separación de los componentes de una mezcla.</p> <p>Prueba escrita Cuaderno Escala de observación Prueba oral</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>	<p>CCL CMCT CAA</p>

Bloque 3. Los cambios.

UNIDAD 14: LOS CAMBIOS. REACCIONES QUÍMICAS.

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	CC
<p>• Los cambios.</p>	<p>FyQ**3.1. Distinguir entre cambios físicos y químicos mediante la realización de experiencias sencillas que pongan de manifiesto si se forman o no nuevas sustancias.</p> <p>Prueba escrita Cuaderno Escala de observación Prueba oral</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>CCL CMCT CAA</p>

		1.2. Describe el procedimiento de realización experimentos sencillos en los que se ponga de manifiesto la formación de nuevas sustancias y reconozca que se trata de cambios químicos.	
<ul style="list-style-type: none"> • La reacción química. • Ley de conservación de la masa. 	<p>FyQ**3.2. Caracterizar las reacciones químicas como cambios de unas sustancias en otras.</p> <p>Prueba escrita Cuaderno Escala de observación Prueba oral</p>	2.1. Identifica cuáles son los reactivos y los productos de reacciones químicas sencillas interpretando la representación esquemática de una reacción química.	CMCT CAA
<ul style="list-style-type: none"> • La química en la sociedad y el medio ambiente. 	<p>FyQ**3.6. 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.</p> <p>Prueba escrita Cuaderno Escala de observación Prueba oral</p>	6.1. Clasifica algunos productos de uso cotidiano en función de su procedencia natural o sintética.	CD CAA
		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.	CSYC
	<p>FyQ**3.7. Valorar la importancia de la industria química en la sociedad y su influencia en el medio ambiente.</p> <p>Prueba escrita Cuaderno Escala de observación Prueba oral</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>	CCL CAA CSYC

Bloque 4. El movimiento y las fuerzas. UNIDAD 15: LAS FUERZAS Y SUS EFECTOS.

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	CC
<ul style="list-style-type: none"> • Las fuerzas y sus efectos. • Velocidad media. • Velocidad instantánea. • Aceleración. 	<p>FyQ**4.2. Establecer la velocidad de un cuerpo como la relación entre el espacio recorrido y el tiempo invertido en recorrerlo.</p> <p>Prueba escrita Cuaderno Escala de observación por trabajos Prueba oral</p>	2.1. Determina, experimentalmente o a través de aplicaciones informáticas, la velocidad media de un cuerpo interpretando el resultado.	CMCT CAA

		2.2. Realiza cálculos para resolver problemas cotidianos utilizando el concepto de velocidad.	
<ul style="list-style-type: none"> Las fuerzas de la naturaleza. Modelos cosmológicos. 	<p>FyQ**4.7. Identificar los diferentes niveles de agrupación entre cuerpos celestes, desde los cúmulos de galaxias a los sistemas planetarios, y analizar el orden de magnitud de las distancias implicadas.</p> <p>Prueba escrita Cuaderno Escala de observación por trabajos Prueba oral</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	CCL CMCT CAA

Bloque 5. Energía.

UNIDAD 16: ENERGÍA Y PRESERVACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE.

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	CC
<ul style="list-style-type: none"> La energía. 	<p>FyQ**5.1. Reconocer que la energía es la capacidad de producir transformaciones o cambios.</p> <p>Prueba escrita Cuaderno Escala de observación</p>	1.1. Argumenta que la energía se puede transferir, almacenar o disipar, pero no crear ni destruir, utilizando ejemplos.	CMCT SIEP
		1.2. Reconoce y define la energía como una magnitud expresándola en la unidad correspondiente en el Sistema Internacional	
<ul style="list-style-type: none"> Tipos de energía. Transformaciones de la energía y su conservación. 	<p>FyQ**5.2. Identificar los diferentes tipos de energía puestos de manifiesto en fenómenos cotidianos y en experiencias sencillas realizadas en el laboratorio.</p> <p>Prueba escrita Cuaderno Escala de observación Prueba oral</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	CMCT CAA
<ul style="list-style-type: none"> El calor y la temperatura. 	<p>FyQ**5.3. 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.</p> <p>Prueba escrita Cuaderno Escala de observación</p>	3.1. Explica el concepto de temperatura en términos del modelo cinético-molecular diferenciando entre temperatura, energía y calor.	CCL CMCT CAA
		3.2. Conoce la existencia de una escala absoluta de temperatura y relaciona las escalas de Celsius y Kelvin.	

	Prueba oral	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.	
	FyQ**5.4. Interpretar los efectos de la energía térmica sobre los cuerpos en situaciones cotidianas y en experiencias de laboratorio. Prueba escrita Cuaderno Prueba oral	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. 4.2. Explica la escala Celsius estableciendo los puntos fijos de un termómetro basado en la dilatación de un líquido volátil. 4.3. Interpreta cualitativamente fenómenos cotidianos y experiencias donde se ponga de manifiesto el equilibrio térmico asociándolo con la igualación de temperaturas	CCL CMCT CAA CSYC
●Fuentes de energía.	FyQ**5.5. 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. Cuaderno Escala de observación Prueba oral	5.1. Reconoce, describe y compara las fuentes renovables y no renovables de energía, analizando con sentido crítico su impacto medioambiental.	CCL CAA CSYC
	FyQ**5.6. Conocer y comparar las diferentes fuentes de energía empleadas en la vida diaria en un contexto global que implique aspectos económicos y medioambientales. Prueba escrita Escala de observación	6.1. Compara las principales fuentes de energía de consumo humano, a partir de la distribución geográfica de sus recursos y los efectos medioambientales. 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	CCL CAA CSC SIEP

●Uso racional de la energía.	FyQ**5.7. Valorar la importancia de realizar un consumo responsable de las fuentes energéticas. Prueba escrita Escala de observación Prueba oral	7.1. Interpreta datos comparativos sobre la evolución del consumo de energía mundial proponiendo medidas que pueden contribuir al ahorro individual y colectivo.	CCL CAA CSC
------------------------------	---	--	-------------------

E. METODOLOGÍA DIDÁCTICA

E.1. PRINCIPIOS METODOLÓGICOS

Trabajar de manera competencial en el aula supone un cambio metodológico importante; el docente pasa a ser un gestor de conocimiento del alumnado y el alumno o alumna adquiere un mayor grado de protagonismo.

El ámbito científico matemático agrupa los aspectos básicos de las materias de matemáticas y de física y química de 2º ESO, por lo que, en el trabajo diario en el aula, el docente maneja dos objetivos fundamentales: la consecución de objetivos a través de los contenidos de currículo y el desarrollo de habilidades que favorezcan el aprendizaje de los estudiantes en otras áreas.

En este proceso es necesario el **entrenamiento individual** y el **trabajo reflexivo** de procedimientos básicos de la asignatura: la resolución de problemas, el cálculo, la comparación y el manejo de datos..., aspectos que son obviamente extrapolables a otras áreas y contextos de aprendizajes.

En algunos aspectos del área, fundamentalmente en aquellos que persiguen las habilidades de trabajo en equipo y la resolución conjunta de problemas, el **trabajo en grupo colaborativo** aporta, además del entrenamiento de habilidades sociales básicas y el enriquecimiento personal desde la diversidad, una plataforma inmejorable para entrenar la competencia comunicativa.

En el ámbito científico matemático es indispensable la **vinculación a contextos reales** y la aplicación de los conceptos más abstractos para entender la utilidad de las herramientas científicas en el día a día. Para ello, las tareas competenciales propuestas facilitarán este aspecto y permitirán la contextualización de aprendizajes en situaciones cotidianas y cercanas a los estudiantes.

E.2. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

El uso de diferentes estrategias metodológicas y una metodología activa y participativa facilitan el aprendizaje, tanto individual como colectivo y la adquisición de las competencias claves y los objetivos generales de área y de la etapa.

Las distintas **estrategias metodológicas** seguirán los acuerdos que a este respecto se tomaron en **nuestro centro**, que son:

- Adaptar la enseñanza a las características del alumnado, para ello se valorarán sus **ideas previas** y se realizará el seguimiento del **cuaderno de clase** que el alumnado debe utilizar, que además constituirá un instrumento de evaluación esencial del trabajo del alumnado.
- Favorecer el **aprendizaje interdisciplinar e integrador de las competencias clave**, a través de la realización de **tareas** con estas características y de **un proyecto por trimestre**
- Favorecer la **utilización de las TIC** en la realización de **tareas y proyectos**. **Los recursos del centro están un poco obsoletos, el aula adjudicada no tiene pizarra digital, por tanto se hará en la medida de lo posible.**
- Promover un entorno de aprendizaje en el que prime el **respeto** y la **convivencia** y contrarrestar las influencias de los estereotipos de género y

otros y otros rasgos de exclusión social, fomentando el **trabajo en equipos colaborativos**.

- **Contextualizar los contenidos**, dando prioridad a su **comprensión** frente al aprendizaje memorístico, vinculándolos a **contextos reales** y a sus **aplicaciones**, y realizando **visitas** a centros de interés relacionados con ellos.

Desde el **área científico-técnica** estos acuerdos se concretaron en:

Principios metodológicos:

- Valorar las ideas previas del alumnado para adaptar la enseñanza a sus características.
- Favorecer el aprendizaje interdisciplinar e integrador de varias competencias, a través de la realización de tareas con estas características y de un proyecto por trimestre.

- Promover un entorno de aprendizaje en el que prime el respeto y la convivencia y contrarrestar las influencias de los estereotipos de género y otros y otros rasgos de exclusión social, fomentando el trabajo en equipos colaborativos.
- Contextualizar los contenidos, dando prioridad a su comprensión frente al aprendizaje memorístico, vinculándolos a contextos reales y a sus aplicaciones, y realizando visitas a centros de interés relacionados con ellos.

Estrategias metodológicas:

- En cada unidad se realiza una introducción en la que se valoran las ideas previas, una profundización, actividades prácticas (problemas) y teóricas (cuestiones) de reflexión y análisis de los conceptos explicados y realización y exposición de actividades prácticas o experimentales como trabajos de investigación, prácticas de laboratorio y proyectos de diseño y construcción, en las que se emplean herramientas TIC. Hay que tener en cuenta los protocolos COVI, por tanto se harán siempre que se pueda y en las condiciones que indique el protocolo.

- Cada alumno o alumna llevará un cuaderno de clase complementario al programa de actividades, constituyendo un esencial instrumento de evaluación del trabajo del alumno.

- Se realizan actividades individuales de adquisición de procedimientos básicos en competencia lingüística: comprensión lectora, expresión oral/escrita, argumentación en público y comunicación. Estas actividades figuran por asignaturas y niveles en las “fichas de actividades de lectura”, “fichas de actividades de expresión escrita” y “fichas de actividades de expresión oral”.

- Se realizan tareas y proyectos para la adquisición de todas las competencias clave que figurarán en las “hojas de registro de tareas y proyectos” para que puedan ser realizadas en cursos posteriores.

- Siempre que sea posible, se promoverán visitas a parques tecnológicos, industrias, centros de investigación o centros de enseñanza superior científica, de modo que contribuyan a generar interés por conocer las diversas ciencias y sus aplicaciones tecnológicas en la sociedad. Este curso académico, en

principio no se podrá realizar esta estrategia, aunque se confía en que la situación mejore y llegue a una normalidad antes de que termine el curso, para poder realizar alguna visita de interés tecnológico.

En líneas generales desde el área de Matemáticas las distintas estrategias metodológicas que se emplearán son:

- Exposición teórico-práctica de la unidad utilizando diversos recursos.
Esta exposición tendrá un carácter bidireccional; es decir, al ser una metodología participativa y dinámica, el alumnado también participará en el desarrollo de dicha exposición favoreciendo la confianza del mismo.
- Aprendizaje significativo a través del autoaprendizaje.
En cualquier momento se pedirá la intervención del alumnado para dar a conocer las ideas previas y dificultades de aprendizaje que surgen y poder elaborar de esta forma un punto de partida apropiado que permita ajustarse al nivel competencial inicial. Con esto se pretende que el alumnado reflexione críticamente sobre los asuntos que se vayan a tratar en el aula y se expresen correctamente.
- Trabajo reflexivo personal en el desarrollo de las actividades individuales y de proyectos para investigar y descubrir.
Con esta línea de trabajo se conseguirá reforzar el aprendizaje autónomo además de atender a la diversidad mediante el respeto de los distintos ritmos y estilos de aprendizaje a través de las actividades de refuerzo y ampliación de contenidos que se propongan en el aula.
- Trabajo en grupo cooperativo por parejas o de 3 o 4 estudiantes en el desarrollo de las actividades, problemas propuestos y tareas. (Siempre manteniendo la distancia personal y cumpliendo las medidas higiénico-sanitarias impuestas en la situación en la que nos encontramos)
El trabajo en grupo favorece la apreciación y el respeto de distintos puntos de vista, así como la convivencia del grupo. Las tareas que suponen el trabajo de varias competencias integradas y la relación con otras áreas de conocimiento pueden ser potencialmente significativas en la adquisición de los nuevos conceptos. La transversalidad al trabajar con proyectos en grupos, de carácter interdisciplinar, estimularán el interés y favorecerán el desarrollo de competencias como la social y ciudadana y la competencia para la autonomía e iniciativa personal entre otras.
- Uso de herramientas TIC.
Son necesarias y están pensadas para la contribución a la competencia digital y para romper la monotonía en el aula de las exposiciones teóricas de las unidades. Con los trabajos de investigación usando los

portátiles para buscar información sobre determinados temas, la redacción de los aspectos más interesantes e importantes y su exposición utilizando un lenguaje adecuado y en público contribuirán a desarrollar la competencia lingüística entre otras competencias.

Así mismo, este curso el uso del CLASSROOM será obligatorio. De forma, que aunque sea un grupo de carácter completamente presencial, deberán usarlo tanto los alumnos que asisten a clase de forma presencial como aquéllos que, por padecer cierta vulnerabilidad debido al COVID-19, permanecen en sus domicilios y no asisten a clase de forma presencial. Los alumnos vulnerables deberán entregar todas las tareas mediante classroom, mientras los presenciales, sólo las que se les indique, para que adquieran dichos conocimientos y competencias digitales (CD).

- El cálculo mental.

Mediante un sistema de competición, el cálculo mental servirá para favorecer y potenciar las capacidades y habilidades mentales en la realización de operaciones matemáticas, así como para mejorar las relaciones sociales del alumnado en el aula y contribuir al desarrollo de la competencia social.

- La realización de problemas será uno de los elementos claves de la metodología.

Es una de las capacidades esenciales de la actividad matemática, ya que permite a las personas emplear los procesos cognitivos para abordar y resolver situaciones interdisciplinarias reales, lo que resulta del máximo interés para el desarrollo de la creatividad y el pensamiento lógico. En este proceso de resolución e investigación están involucradas muchas otras competencias además de la matemática, entre otras, la comunicación lingüística (CCL), al leer de forma comprensiva los enunciados y comunicar los resultados modificación continua en la medida que se va resolviendo el problema; la competencia digital (CD), al tratar de forma adecuada la información y, en su caso, servir de apoyo a la resolución del problema y comprobación de la solución; o la competencia social y cívica (CSC), al implicar una actitud abierta ante diferentes soluciones.

Tras la lectura del problema, el alumno/a deberá:

- Resumir el contenido, explicar la situación y decir qué se pide.
- Plantear qué estrategia y operaciones debe realizar para lograr la respuesta adecuada. - En la resolución de los problemas, en general, se incluirán tres apartados: Datos, operaciones y solución.
- Se exigirá la correcta presentación y la utilización de expresiones lingüísticas y matemáticas adecuadas

Se dedicará, en la medida de lo posible, una sesión semanal a la

realización de problemas, siendo instrumento de evaluación esencial, el portfolio, entre otros.

- Lectura comprensiva.

La contribución a la competencia lingüística se logrará mediante las lecturas de textos apropiados en los que se trabajará la comprensión lectora y la expresión oral y escrita. Con las actividades de este tipo se pretende fomentar en el alumnado el gusto y el hábito por la lectura, así como expresarse correctamente en ambientes públicos.

E.3. RECURSOS METODOLÓGICOS

- El libro del alumnado para el ámbito científico matemático de 2º PMAR del que disponemos para este curso 2020-21 es el de “Programa de mejora del ámbito científico y matemático”, nivel I, de la editorial Bruño.

- Ordenador, proyector y pizarra tradicional.

- Recursos fotocopiados elaborados por el profesorado, de

distintas editoriales o de páginas web. ● Material con el que

trabaja el alumnado: cuadernos, material fungible, calculadoras,

etc.

- Otros materiales disponibles en el departamento de matemáticas y demás departamentos que puedan considerarse apropiados y necesarios para el correcto desarrollo de las unidades.

F. TEMPORALIZACIÓN

La temporalización programada para las 16 unidades de este nivel está hecha a título orientativo, teniendo en cuenta las 8 sesiones semanales que se reparten entre matemáticas, Física y Química en proporción con el número de temas de cada área. Según el ritmo de cada clase se podrá dedicar más o menos sesiones a cada una de ellas. Se considera cada sesión como una hora lectiva de clase.

La distribución por EVALUACIÓN será:

	BLOQUE	%	TRIMESTRE
Procesos métodos y actitud matemática	1	30	1º Trimestre
1. Números Naturales.	2	5	1º Trimestre
2. Potencias y raíces.	2	5	1º Trimestre
3. Divisibilidad.	2	5	1º Trimestre
4. Números enteros.	2	5	1º Trimestre
5. Fracciones y decimales..	2	10	2º Trimestre
6. Proporcionalidad y porcentajes.	2	5	2º Trimestre
7. Polinomios.	3	5	2º Trimestre
8. Ecuaciones de primer y segundo grado.	3	10	2º Trimestre
9. Funciones.	4	5	3º Trimestre
10. Triángulos. Semejanza.	3	5	3º Trimestre
11. Cuerpos en el espacio.	4	5	3º Trimestre
12. Estadística y Probabilidad.	5	5	3º Trimestre
13. Las magnitudes y su medida. El trabajo científico.	1	20	1º Trimestre
14. La materia y sus propiedades.	2	20	1º Trimestre
15. Los cambios. Reacciones químicas	3	20	2º Trimestre
16. Las fuerzas y sus efectos.	4	20	2º Trimestre
17. Energía y preservación del medio ambiente.	5	20	3º Trimestre

G. ACTIVIDADES

Cada unidad se desarrollará a través de la realización de actividades de distinta índole. El planteamiento del trabajo en el aula desde diferentes enfoques facilitará al alumnado la adquisición de un mayor número de competencias, desarrollando distintos estilos de aprendizaje.

Las actividades a trabajar se pueden englobar a grandes rasgos en:

- Actividades de entrenamiento individual en el que el alumnado debe adquirir los procedimientos básicos de la asignatura necesarios para la construcción del conocimiento matemático.
- Actividades iniciales en las que se pretende iniciar al alumnado en el tema a tratar, provocar debates y lluvias de ideas en el aula para

conocer el nivel que poseen intentando la máxima colaboración del alumnado. Estas actividades deben servir para iniciar la unidad en el punto de partida apropiado al nivel que presenten.

- Resolución de problemas de la vida cotidiana. Esta actividad se realizará tanto a nivel individual, favoreciendo el trabajo reflexivo, como en grupo donde se desarrollará el entrenamiento de habilidades sociales básicas y el enriquecimiento personal desde la diversidad.
- Tareas al final de cada unidad para consolidar los conceptos y entrenar las competencias clave para resolver situaciones de la vida cotidiana.
- Actividades con la calculadora y recursos TIC. El empleo de ordenadores portátiles, vídeos, presentaciones, búsqueda de información a través de Internet, prensa, etc. así como la selección y redacción de la información importante y su exposición pueden ayudar a la comprensión de ciertos contenidos, al autoaprendizaje más efectivo y al desarrollo de varias competencias.
- Actividades de lectura como es la lectura semanal de un libro de aventuras para la mejora de la expresión oral, y otras actividades de comprensión lectora como resúmenes y esquemas, pueden fomentar el gusto y el hábito por la lectura, así como la contribución a la competencia lingüística.
- Se procurará realizar un proyecto integrado, que se trabajará por grupos, al trimestre.

PLAN DE ACTIVIDADES DE REFUERZO Y AMPLIACIÓN

Las actividades de refuerzo y ampliación, son otra oportunidad, al final de la unidad de seguir aprendiendo de una forma más individualizada y personalizada, de facilitar ayudas ajustadas al alumnado .

Las actividades de refuerzo se realizan con el alumnado que no ha adquirido alguno de los aprendizajes básicos y prioritarios, los más importantes y necesarios para poder seguir aprendiendo.

Se utilizan materiales específicos: esquemas, fichas y protocolos con las pautas y las tareas adecuadas a sus conocimientos, que les permita avanzar, tener éxito y superar las dificultades gradualmente. Se priorizará/disminuirá el número de actividades que se le exige, centrándonos sólo en aquellas que son esenciales y fundamentales para alcanzar los contenidos propuestos.

Eliminaremos actividades de gran dificultad para él/ella. Las actividades y tareas incluirán instrucciones concretas que permitan al alumno/a saber lo que tiene que hacer de forma exacta.

Se le presentarán las actividades secuenciadas en orden de dificultad, con diferentes grados de realización y ejecución.

Se diseñarán actividades diversas para trabajar un mismo contenido.

Se utilizarán actividades dirigidas, secuenciadas de forma progresiva en orden de dificultad e integradas en las actividades del aula ordinaria, siempre que sea posible.

Priorizaremos las actividades prácticas y manipulativas .

Se llevarán a cabo actividades preferiblemente cortas y variadas.

Las actividades y contenidos se adaptarán a situaciones reales y prácticas (que tenga aplicación en la vida cotidiana), siendo motivadoras para el/la alumno/a y facilitadoras del aprendizaje por descubrimiento.

Las actividades de ampliación se realizarán con el alumnado que ha adquirido los aprendizajes básicos, en pequeños grupos, en función de la dificultad de la tarea a realizar. Pueden formarse grupos homogéneos o en otros casos puede formarse algún grupo más avanzado que permita realizar de forma autónoma alguna tarea con un mayor grado de profundización. Se deben abordar tareas que resulten de su interés, elegidas por ellos, entre las opciones propuestas por el profesorado que les permitan desarrollar su autonomía y creatividad.

H. ELEMENTOS TRANSVERSALES

La normativa referida a esta etapa educativa, citada al inicio de esta programación, establece que todas las materias que conforman el currículo de la misma incluirán los siguientes elementos transversales:

- a) El respeto al Estado de derecho y a los derechos y libertades fundamentales recogidos en la Constitución Española y en el Estatuto de Autonomía para Andalucía.
- b) Las competencias personales y las habilidades sociales para el ejercicio de la participación, desde el conocimiento de los valores que sustentan la libertad, la justicia, la igualdad, el pluralismo político, la paz y la democracia.
- c) La educación para la convivencia y el respeto en las relaciones interpersonales, la competencia emocional, la autoestima y el autoconcepto como elementos necesarios para el adecuado desarrollo personal, el rechazo y la prevención de situaciones de acoso escolar, discriminación o maltrato, y la promoción del bienestar, de la seguridad y la protección de todos los miembros de la comunidad educativa.
- d) Los valores y las actuaciones necesarias para el impulso de la igualdad real y efectiva entre mujeres y hombres, el reconocimiento de la contribución de ambos sexos al desarrollo de nuestra sociedad y al conocimiento acumulado por la humanidad, el análisis de las causas, situaciones y posibles soluciones a las desigualdades por razón de sexo, el rechazo de comportamientos, contenidos y actitudes sexistas y de los estereotipos de género, la prevención de la violencia de género y el rechazo a la explotación y al abuso sexual.
- e) Los valores inherentes y las conductas adecuadas al principio de igualdad de trato personal, así como la prevención de la violencia contra las personas con discapacidad.

- f) La tolerancia y el reconocimiento de la diversidad y la convivencia intercultural, la consideración a las víctimas del terrorismo, el rechazo y la prevención de la violencia terrorista y de cualquier forma de violencia, racismo o xenofobia, incluido el conocimiento de los elementos fundamentales de la memoria democrática, vinculándola principalmente con los hechos que forman parte de la historia de Andalucía.
- g) Las habilidades básicas para la comunicación interpersonal, la capacidad de escucha activa, la empatía, la racionalidad y el acuerdo a través del diálogo.
- h) La utilización crítica y el autocontrol en el uso de las tecnologías de la información y la comunicación y los medios audiovisuales, la prevención de las situaciones de riesgo derivadas de su utilización inadecuada, su aportación a la enseñanza, al aprendizaje y al trabajo del alumnado, y los procesos de transformación de la información en conocimiento.
- i) Los valores y las conductas inherentes a la convivencia vial y la prevención de los accidentes de tráfico. Así mismo, se tratarán temas relativos a la protección ante emergencias y catástrofes.
- j) La promoción de la actividad física para el desarrollo de la competencia motriz, de los hábitos de vida saludable y de la dieta equilibrada para el bienestar individual y colectivo, incluyendo conceptos relativos a la educación para el consumo y la salud laboral.
- k) La adquisición de competencias para la actuación en el ámbito económico y para la creación y el desarrollo de los diversos modelos de empresas, la aportación al crecimiento económico desde principios y modelos de desarrollo sostenible y utilidad social, el respeto al emprendedor o emprendedora, la ética empresarial y el fomento de la igualdad de oportunidades.
- l) La toma de conciencia y la profundización en el análisis sobre temas y problemas que afectan a todas las personas en un mundo globalizado, entre los que se considerarán la salud, la pobreza en el mundo, la emigración y la desigualdad entre las personas, pueblos y naciones, así como los principios básicos que rigen el funcionamiento del medio físico y natural y las repercusiones que sobre el mismo tienen las actividades humanas, el agotamiento de los recursos naturales, la superpoblación, la contaminación o el calentamiento de la Tierra; todo ello, con objeto de fomentar la contribución activa en la defensa, la conservación y la mejora de nuestro entorno como elemento determinante de la calidad de vida.

I. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

Existe bajo nivel en aspectos básicos de la materia (muchos alumnos cometen importantes errores en las tablas, dificultades para dividir por dos o más cifras, errores cuando en una multiplicación hay ceros, dificultades en la resolución de

problemas, dificultades para interpretar enunciados...)

Estas carencias, en la mayoría de los casos, pueden ser imputables a la falta de capacidad, unido a un mal aprendizaje, a la dificultad en mantener una actitud correcta en clase, a la poca preocupación por los materiales (pueden olvidarlos o perderlos, o simplemente no adquirirlos)

Los alumnos y alumnas que se incluyen en este programa proceden de los grupos 2º ESO A y B.

El programa en sí es ya una medida de atención a la diversidad, no se considera necesaria ningún tipo de adaptación no significativa. Las adaptaciones significativas que hay en este grupo se pueden ver en la contextualización de grupos de procedencia de estos alumnos y alumnas.

J. EVALUACIÓN

Todo lo referente a la evaluación en la ESO se considerará teniendo presente lo dispuesto en la **Orden de 15 de enero de 2021**.

De conformidad con lo dispuesto en el Capítulo IV artículo 37 de la Orden de 15 de enero de 2021, la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado será continua, formativa, integradora y diferenciada según las distintas materias del currículo.

El profesorado llevará a cabo la evaluación de modo que los criterios de evaluación y estándares de esta área sean referente fundamental para valorar tanto el grado de consecución de los objetivos del curso o de la etapa como el de adquisición de las competencias básicas.

Contemplada y comprendida desde este enfoque, la evaluación se convierte, en sí misma, en un proceso educativo que considera al alumnado como centro y protagonista de su propia evolución, que contribuye a estimular su interés y su compromiso con el estudio, que lo ayuda a avanzar en el proceso de asunción de responsabilidades y en el esfuerzo personal, y que le facilita el despliegue de sus potencialidades personales y su concreción en las competencias necesarias para su desarrollo individual e integración social.

Con este fin, el proceso de la evaluación debe realizarse mediante procedimientos, técnicas e instrumentos que promuevan, de manera paulatina, la autogestión del esfuerzo personal y el autocontrol del alumnado sobre el propio proceso de aprendizaje.

En este sentido, el carácter formativo de la evaluación puede contribuir al desarrollo de los centros por lo que implica para la mejora continua de las prácticas docentes y por las posibilidades que ofrece para la innovación y la investigación educativa.

J.1 CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES

Los referentes para la comprobación del grado de adquisición de las competencias y el logro de los objetivos de la etapa en las evaluaciones continua y final serán los criterios de evaluación y estándares de aprendizaje evaluables.

Para una adquisición eficaz de las competencias y su integración efectiva en el currículo, deberán diseñarse actividades de aprendizaje integradas que permitan al alumnado avanzar hacia los resultados de aprendizaje de más de una competencia al mismo tiempo.

El currículo del ámbito científico y matemático debido a su propia naturaleza abarca fundamentalmente las materias de matemáticas y de física y química. En el apartado C.2. de esta programación aparecen vinculados los criterios de evaluación y los estándares de aprendizaje de cada unidad. A su vez, vincularemos los criterios de evaluación de cada bloque con los criterios de evaluación comunes generales para la ESO que aparecen en el Proyecto Curricular de Centro y a los objetivos del área.

ÁREA DE MATEMÁTICAS.

BLOQUE 1. Procesos, métodos y actitudes en Matemáticas

• Criterios de evaluación

1. Expresar verbalmente, de forma razonada el proceso seguido en la resolución de un problema. (Criterio General de Evaluación: b), c), f)) ;(Obj 1,8)
2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas. (CGE: b), c)) ;(Obj 1,2,,7,8,9,10)
3. Describir y analizar situaciones de cambio, para encontrar patrones, regularidades y leyes matemáticas, en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos, valorando su utilidad para hacer predicciones. (CGE: b), c)) ;(Obj 1,2,3,4,5,7,8,9,)
4. Profundizar en problemas resueltos planteando pequeñas variaciones en los datos, otras preguntas, otros contextos, etc. (CGE: b), c), d)) ;(Obj 1,2,3,4,5,7,8,9,)

5. Elaborar y presentar informes sobre el proceso, los resultados y las conclusiones obtenidas en los procesos de investigación. (CGE: b), c), f))
–;(Obj 1,3,,8,9,)

6. 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. (CGE: b), c), e), f)) ; (Obj 1,2,7,9,10)

7. Valorar la modelización matemática como un recurso para resolver problemas de la realidad cotidiana, evaluando la eficacia y las limitaciones de los modelos utilizados o construidos. (CGE: b), c), e))
–;(Obj 7,8,9,)

8. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático. (CGE: a), c), d), g)) ;(Obj 8,9,)

9. Superar bloqueos e inseguridades ante la resolución de situaciones desconocidas. (CGE: c), d), e)) ; (Obj 1,8,9,)

10. Reflexionar sobre las decisiones tomadas, aprendiendo de ello para situaciones similares futuras. (CGE: c), d), f)) ;(Obj 1,,9,)

11. Emplear las herramientas tecnológicas adecuadas, de forma autónoma, realizando cálculos numéricos, algebraicos o estadísticos, haciendo representaciones gráficas, recreando situaciones matemáticas mediante simulaciones o analizando con sentido crítico situaciones diversas que ayuden a la comprensión de conceptos matemáticos o a la resolución de problemas. (CGE: b), c), e), f)); (Obj,6,,8,)

12. Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación de modo habitual en el proceso de aprendizaje, buscando, analizando y seleccionando información relevante en Internet o en otras fuentes, elaborando documentos propios, haciendo exposiciones y argumentaciones de los mismos, y compartiendo estos en entornos apropiados para facilitar la interacción. (CGE: b), c), e), f)) ; (Obj 6)

● **Estándares de aprendizaje evaluables**

- 1.1. Expresa verbalmente, de forma razonada, el proceso seguido en la resolución de un problema, con el rigor y la precisión adecuados.
- 2.1. Analiza y comprende el enunciado de los problemas (datos, relaciones entre los datos, contexto del problema).
- 2.2. Valora la información de un enunciado y la relaciona con el número de soluciones del problema.
- 2.3. Realiza estimaciones y elabora conjeturas sobre los resultados de los problemas a resolver, valorando su utilidad y eficacia.
- 2.4. Utiliza estrategias heurísticas y procesos de razonamiento en la resolución de problemas, reflexionando sobre el proceso de resolución de problemas.
- 3.1. Identifica patrones, regularidades y leyes matemáticas en situaciones de cambio, en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos.
- 3.2. Utiliza las leyes matemáticas encontradas para realizar simulaciones y predicciones sobre los resultados esperables, valorando su eficacia e idoneidad.
- 4.1. Profundiza en los problemas una vez resueltos: revisando el proceso de resolución y los pasos e ideas importantes, analizando la coherencia de la solución o buscando otras formas de resolución.
- 4.2. Se plantea nuevos problemas a partir de uno resuelto: variando los datos, proponiendo nuevas preguntas, resolviendo otros problemas parecidos, planteando casos particulares o más generales de interés, y estableciendo conexiones entre el problema y la realidad.
- 5.1. Expone y defiende el proceso seguido, además de las conclusiones obtenidas, utilizando distintos lenguajes: algebraico, gráfico, geométrico y estadístico-probabilístico.
- 6.1. Identifica situaciones problemáticas de la realidad, susceptibles de contener problemas de interés.
- 6.2. Establece conexiones entre un problema del mundo real y el mundo matemático: identificando el problema o problemas matemáticos que subyacen en él y los conocimientos matemáticos necesarios.
- 6.3. Usa, elabora o construye modelos matemáticos sencillos que permitan la resolución de un problema o problemas dentro del campo de las matemáticas.
- 6.4. Interpreta la solución matemática del problema en el contexto de la realidad.
- 6.5. Realiza simulaciones y predicciones, en el contexto real, para valorar la adecuación y las limitaciones de los modelos, proponiendo mejoras que aumenten su eficacia.
- 7.1. Reflexiona sobre el proceso y obtiene conclusiones sobre él y sus resultados.
- 8.1. Desarrolla actitudes adecuadas para el trabajo en matemáticas: esfuerzo, perseverancia, flexibilidad y aceptación de la crítica razonada.
- 8.2. Se plantea la resolución de retos y problemas con la precisión, esmero e interés adecuados al nivel educativo y a la dificultad de la situación.
- 8.3. Distingue entre problemas y ejercicios, y adopta la actitud adecuada para cada caso.
- 8.4. Desarrolla actitudes de curiosidad e indagación, junto con

hábitos de plantearse preguntas y buscar respuestas adecuadas, tanto en el estudio de los conceptos como en la resolución de problemas. 9.1. Toma decisiones en los procesos de resolución de problemas, de investigación y de matematización o de modelización, valorando las consecuencias de las mismas y su conveniencia por su sencillez y utilidad. 10.1. Reflexiona sobre los problemas resueltos y los procesos desarrollados, valorando la potencia y la sencillez de las ideas claves, y aprendiendo para situaciones futuras similares. 11.1. Selecciona herramientas tecnológicas adecuadas y las utiliza para la realización de cálculos numéricos, algebraicos o estadísticos cuando la dificultad de los mismos impide o no aconseja hacerlos manualmente. 11.2. Utiliza medios tecnológicos para hacer representaciones gráficas de funciones con expresiones algebraicas complejas y extraer información cualitativa y cuantitativa sobre ellas. 11.3. Diseña representaciones gráficas para explicar el proceso seguido en la resolución de problemas, mediante la utilización de medios tecnológicos. 11.4. Recrea entornos y objetos geométricos con herramientas tecnológicas interactivas para mostrar, analizar y comprender propiedades geométricas. 12.1. Elabora documentos digitales propios (texto, presentación, imagen, vídeo, sonido...) como resultado del proceso de búsqueda, análisis y selección de información relevante, con la herramienta tecnológica adecuada, y los comparte para su discusión o difusión. 12.2. Utiliza los recursos creados para apoyar la exposición oral de los contenidos trabajados en el aula. 12.3. Usa adecuadamente los medios tecnológicos para estructurar y mejorar su proceso de aprendizaje, recogiendo la información de las actividades, analizando puntos fuertes y débiles de su proceso académico y estableciendo pautas de mejora.

BLOQUE 2. Números y álgebra

• Criterios de evaluación

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. (CGE: b), c), f)); (Obj 3)
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. (CGE: b), c), f)) ;(Obj ,3)
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. (CGE: b), c), f)) ; (Obj,6,,8,)

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. (CGE: b), c), f)) ; (Obj 2,3,,8,9,)
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. (CGE: b), c), f)) ; (Obj,8,10)
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. (CGE: b), c), e), f)); (Obj 1,2,7,8,9,)

● **Estándares de aprendizaje evaluables**

- 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.
- 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.
- 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.
 - 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.
- 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 (mental, escrita o con

calculadora), coherente y precisa.

- 5.1. Identifica y discrimina relaciones de proporcionalidad numérica (como el factor de conversión o el cálculo de porcentajes) y las emplea para resolver problemas en situaciones cotidianas.
- 5.2. Analiza situaciones sencillas y reconoce que intervienen magnitudes que no son directa ni inversamente proporcionales.
- 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.
- 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.
- 6.3. Utiliza las identidades algebraicas notables y las propiedades de las operaciones para transformar expresiones algebraicas.
- 7.1. Comprueba, dada una ecuación (o un sistema), si un número (o números) es (son) solución de la misma.
- 7.2. Fórmula 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.

BLOQUE 3. Geometría

● Criterios de evaluación

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. (CGE: b), c), e), f)) ; (Obj 1, 5,9,10)
4. Analizar e identificar figuras semejantes, calculando la escala o razón de semejanza y la razón entre longitudes, áreas y volúmenes de cuerpos semejantes. (CGE: b), c), f)); (Obj 1,4,,9,)
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.). (CGE: b), c), f)) ; (Obj 1,4,5)
6. Resolver problemas que conlleven el cálculo de longitudes, superficies y volúmenes del mundo físico, utilizando propiedades, regularidades y relaciones de los poliedros. (CGE: b), c), e), f)) ; (Obj 1,4,5,8,9)

● Estándares de aprendizaje evaluables

- 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.
- 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
- 4.1. Reconoce figuras semejantes y calcula la razón de semejanza y la razón de superficies y volúmenes de figuras semejantes.
- 4.2. Utiliza la escala para resolver problemas de la vida cotidiana sobre planos, mapas y otros contextos de semejanza.
- 5.1. Analiza e identifica las características de distintos cuerpos geométricos, utilizando el lenguaje geométrico adecuado.
- 5.2. Construye secciones sencillas de los cuerpos geométricos, a partir de cortes con planos, mentalmente y utilizando los medios tecnológicos adecuados.
- 5.3. Identifica los cuerpos geométricos a partir de sus desarrollos planos y recíprocamente.
- 6.1. Resuelve problemas de la realidad mediante el cálculo de áreas y volúmenes de cuerpos geométricos, utilizando los lenguajes geométrico y algebraico adecuados.

BLOQUE 4. Funciones

● Criterios de evaluación

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. (CGE: b), c), e) ; (Obj 2,4,10)
3. Comprender el concepto de función. Reconocer, interpretar y analizar las gráficas funcionales. (CGE: b), c), e) ; (Obj ,2,4,10)
4. Reconocer, representar y analizar las funciones lineales, utilizándolas para resolver problemas. (CGE: b), c), e)); (Obj 1,2,4,7)

● Estándares de aprendizaje evaluables

- 2.1. Pasa de unas formas de representación de una función a otras y elige la más adecuada en función del contexto.
- 3.1. Reconoce si una gráfica representa o no una función.
- 3.2. Interpreta una gráfica y la analiza, reconociendo sus propiedades más características.

- 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.
- 4.2. Obtiene la ecuación de una recta a partir de la gráfica o tabla de valores.
- 4.3. Escribe la ecuación correspondiente a la relación lineal existente entre dos magnitudes y la representa.
- 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.

BLOQUE 5. Estadística y probabilidad

• Criterios de evaluación

1. 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. (CGE: b), c), e), f)); (Obj 1,2,4,6,7,9,10)
2. Diferenciar los fenómenos deterministas de los aleatorios, valorando la posibilidad que ofrecen las matemáticas para analizar y hacer predicciones razonables acerca del comportamiento de los aleatorios a partir de las regularidades obtenidas al repetir un número significativo de veces la experiencia aleatoria, o el cálculo de su probabilidad. (CGE: b), c), e) ; (Obj 1,4,6,7,8,9,10)

• Estándares de aprendizaje evaluables

- 1.1. 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. Inducir la noción de probabilidad a partir del concepto de frecuencia relativa y como medida de incertidumbre asociada a los fenómenos aleatorios, sea o no posible la experimentación.
- 1.2. Utiliza las tecnologías de la información y de la comunicación para comunicar información resumida y relevante sobre una variable estadística analizada.
- 1.3. Identifica los experimentos aleatorios y los distingue de los deterministas.
- 1.4. Calcula la frecuencia relativa de un suceso mediante la experimentación.
- 2.1. Realiza predicciones sobre un fenómeno aleatorio a partir del cálculo exacto de su probabilidad o la aproximación de la misma mediante la experimentación.
- 2.2. Describe experimentos aleatorios sencillos y enumera todos los resultados posibles, apoyándose en tablas, recuentos o diagramas en árbol

- sencillos.
- 2.3. Distingue entre sucesos elementales equiprobables y no equiprobables.
 - 2.4. Calcula la probabilidad de sucesos asociados a experimentos sencillos mediante la regla de Laplace, y la expresa en forma de fracción y como porcentaje.

ÁREA DE FÍSICA Y QUÍMICA

BLOQUE 1. La actividad científica.

● **Criterios de evaluación**

1. Reconocer e identificar las características del método científico. (CGE: b), c), e), h)) ; (Obj 2,5,7,,9,)
2. Valorar la investigación científica y su impacto en la industria y en el desarrollo de la sociedad. (CGE: b), c), e)) ; (Obj 1,3,4,5,7,8,9)
3. Conocer los procedimientos científicos para determinar magnitudes. (CGE: b), c), f)) ; (Obj 2,4)
4. Reconocer los materiales e instrumentos básicos presentes en el laboratorio de Física y en el de Química; conocer y respetar las normas de seguridad y de eliminación de residuos para la protección del medioambiente. (CGE: a), b), c), e), g)); (Obj 1,6)
5. Interpretar la información sobre temas científicos de carácter divulgativo que aparece en publicaciones y medios de comunicación. (CGE: a), b), c), e), g)); (Obj 1,3,4,5,6,7,8)
6. Desarrollar pequeños trabajos de investigación en los que se ponga en práctica la aplicación del método científico y la utilización de las TIC. (CGE: b), c), e), f)) ; (Obj 1,2,3,4,5,6,7,8,9)

● **Estándares de aprendizaje evaluables**

- 1.1. Formula hipótesis para explicar fenómenos cotidianos utilizando teorías y modelos científicos.
- 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.
 - 2.1. Relaciona la investigación científica con las aplicaciones tecnológicas en la vida cotidiana.
- 3.1. Establece relaciones entre magnitudes y unidades utilizando, preferentemente, el Sistema Internacional de Unidades y la notación científica para expresar los resultados.

- 4.1. Reconoce e identifica los símbolos más frecuentes utilizados en el etiquetado de productos químicos e instalaciones, interpretando su significado.
- 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.
- 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.
- 5.2. Identifica las principales características ligadas a la fiabilidad y objetividad del flujo de información existente en internet y otros medios digitales.
- 6.1. Realiza pequeños trabajos de investigación sobre algún tema objeto de estudio aplicando el método científico, y utilizando las TIC para la búsqueda y selección de información y presentación de conclusiones.
- 6.2. Participa, valora, gestiona y respeta el trabajo individual y en equipo.

BLOQUE 2. La materia

● Criterios de evaluación

1. Reconocer las propiedades generales y características específicas de la materia y relacionarlas con su naturaleza y sus aplicaciones. (CGE: b), c), g)) ;(Obj 1,3,4,5)
2. Justificar las propiedades de los diferentes estados de agregación de la materia y sus cambios de estado, a través del modelo cinético-molecular. (CGE: b), c), e)); (Obj 1,3,8)
4. Identificar sistemas materiales como sustancias puras o mezclas y valorar la importancia y las aplicaciones de mezclas de especial interés. (CGE: b), c), g)) ; (Obj 1,2,3,4,7,8)
5. Proponer métodos de separación de los componentes de una mezcla. (CGE: b), c), f)); (Obj 1,2,3,4,5,6,7,8,9)

● Estándares de aprendizaje evaluables

- 1.1. Distingue entre propiedades generales y propiedades específicas de la materia, utilizando estas últimas para la caracterización de sustancias.
- 1.2. Relaciona propiedades de los materiales de nuestro entorno con el uso que se hace de ellos.
- 1.3. Describe la determinación experimental del volumen y de la masa de un sólido y calcula su densidad.
- 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.

- 2.2. Explica las propiedades de los gases, líquidos y sólidos utilizando el modelo cinético-molecular.
- 2.3. Describe e interpreta los cambios de estado de la materia.
- 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.
- 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.
- 4.2. Identifica el disolvente y el soluto al analizar la composición de mezclas homogéneas de especial interés.
- 4.3. Realiza experiencias sencillas de preparación de disoluciones, describe el procedimiento seguido y el material utilizado, determina la concentración y la expresa en gramos por litro.
- 5.1. Diseña métodos de separación de mezclas según las propiedades características de las sustancias que las componen, describiendo el material de laboratorio adecuado.

BLOQUE 3. Los cambios.

● 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. (CGE: b), c), e)) ;(Obj 1,4,9)
2. Caracterizar las reacciones químicas como cambios de unas sustancias en otras. (CGE: b), c)) ; (Obj 1,3,6,7,9)
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. (CGE: b), c), g)) ; (Obj 1,3,4,6,7,8)
7. Valorar la importancia de la industria química en la sociedad y su influencia en el medio ambiente. (CGE: b), c), g)) ; (Obj 1,3,4,5,6,7,8)

● Estándares de aprendizaje evaluables

- 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.
- 1.2. Describe el procedimiento de realización de experimentos sencillos en los que se ponga de manifiesto la formación de nuevas sustancias y reconoce que se trata de cambios químicos.
- 2.1. Identifica cuáles son los reactivos y los productos de reacciones químicas

sencillas interpretando la representación esquemática de una reacción química.

6.1. Clasifica algunos productos de uso cotidiano en función de su procedencia natural o sintética.

6.2. Identifica y asocia productos procedentes de la industria química con su contribución a la mejora de la calidad de vida de las personas.

7.1. 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.

7.2. Propone medidas y actitudes, a nivel individual y colectivo, para mitigar los problemas medioambientales de importancia global.

7.3. Defiende razonadamente la influencia que el desarrollo de la industria química ha tenido en el progreso de la sociedad, a partir de fuentes científicas de distinta procedencia.

BLOQUE 4. El movimiento y las fuerzas.

• Criterios de evaluación

2. Establecer la velocidad de un cuerpo como la relación entre el espacio recorrido y el tiempo invertido en recorrerlo. (CGE: b), c), f)) ; (Obj 2,3,4,8)

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. . (CGE: b), c), f)) ; (Obj1, 2,3,6,7)

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. . (CGE: b), c), f)) ; (Obj 1,2,6,7,9) 7 Identificar los diferentes niveles de agrupación entre cuerpos celestes, desde los cúmulos de galaxias a los sistemas planetarios, y analizar el orden de magnitud de las distancias implicadas. (CGE: b), c), f)) ; (Obj b 1,3,4,5,8,9)

• Estándares de aprendizaje evaluables

2.1. Determina, experimentalmente o a través de aplicaciones informáticas, la velocidad media de un cuerpo interpretando el resultado.

2.2. Realiza cálculos para resolver problemas cotidianos utilizando el concepto de velocidad.

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.

BLOQUE 5. Energía.

• Criterios de evaluación

1. Reconocer que la energía es la capacidad de producir transformaciones o cambios.

(CGE: b), c)) ; (Obj 1,9)

2. Identificar los diferentes tipos de energía puestos de manifiesto en fenómenos cotidianos y en experiencias sencillas realizadas en el laboratorio. (CGE: b), c), e)) ; (Obj 1,2,3,4,5,6,7,8,9)
3. Relacionar los conceptos de energía, calor y temperatura y describir los mecanismos por los que se transfiere la energía térmica en diferentes situaciones cotidianas. (CGE: b), c), e), f)) ; (Obj 1,9)
4. Interpretar los efectos de la energía térmica sobre los cuerpos en situaciones cotidianas y en experiencias de laboratorio. (CGE: b), c), e)) ; (Obj 1,2,3,4,5)
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. (CGE: b), c), e)) ; (Obj 1,3,4,5,6,7,8,9)
6. Conocer y comparar las diferentes fuentes de energía empleadas en la vida diaria en un contexto global que implique aspectos económicos y medioambientales. (CGE: b), c)) ; (Obj 1,3,4,5,7,8,9)
7. Valorar la importancia de realizar un consumo responsable de las fuentes energéticas. (CGE: b), c), e)) ; (Obj 1,3,4,5,7,8,9)

● **Estándares de aprendizaje evaluables**

- 1.1. Argumenta que la energía se puede transferir, almacenar o disipar, pero no crear ni destruir, utilizando ejemplos.
- 1.2. Reconoce y define la energía como una magnitud expresándola en la unidad correspondiente en el Sistema Internacional.
- 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.
- 3.1. Explica el concepto de temperatura, y establece la diferencia entre temperatura, energía y calor.
- 3.2. Conoce la existencia de una escala absoluta de temperatura y relaciona las escalas de Celsius y Kelvin.
- 3.3. Identifica los mecanismos de transferencia de energía reconociéndolos en diferentes situaciones cotidianas y fenómenos atmosféricos, justificando la selección de materiales para edificios y en el diseño de sistemas de calentamiento.

- 4.1. Explica el fenómeno de la dilatación a partir de alguna de sus aplicaciones como los termómetros de líquido, juntas de dilatación en estructuras, etc.
- 4.2. Explica la escala Celsius de temperatura, estableciendo los puntos fijos de un termómetro basado en la dilatación de un líquido volátil.
- 4.3. Interpreta cualitativamente fenómenos cotidianos y experiencias donde se ponga de manifiesto el equilibrio térmico asociándolo con la igualación de temperaturas.
- 5.1. Reconoce, describe y compara las fuentes renovables y no renovables de energía, analizando con sentido crítico su impacto medioambiental.
- 6.1. Compara las principales fuentes de energía de consumo humano, a partir de la distribución geográfica de sus recursos y los efectos medioambientales.
- 6.2. Analiza la predominancia de las fuentes de energía (convencionales) frente a las alternativas, argumentando los motivos por los que estas últimas aún no están suficientemente explotadas.
- 7.1. Interpreta datos comparativos sobre la evolución del consumo de energía mundial proponiendo medidas que pueden contribuir al ahorro individual y colectivo.

J.2 PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN: TÉCNICAS, MECANISMOS E INSTRUMENTOS

Según el artículo 15 de la Orden de 15 de enero de 2021 por la que se regulan los *procedimientos, técnicas e instrumentos de evaluación*, 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.

J.2.1 CRITERIOS DE CALIFICACIÓN DEL ÁMBITO CIENTÍFICO MATEMÁTICO EN 2º PMAR

El Departamento de Matemáticas establece los siguientes instrumentos para llevar a cabo la evaluación de este ámbito: pruebas escritas, cuaderno, escala de observación, portfolio y pruebas orales.

EVALUACIÓN DE COMPETENCIAS CLAVE

Durante toda la etapa deberá tenerse en cuenta el grado de logro de las

competencias clave a través de los criterios de evaluación que podrán ser evaluados por medio de procedimientos de evaluación e instrumentos de obtención de datos que ofrezcan validez y fiabilidad en la identificación de los aprendizajes adquiridos. Por ello, para poder evaluar las competencias en el alumnado, de acuerdo con sus desempeños en las actividades que realicen, es necesario elegir estrategias e instrumentos que simulen contextos reales siempre que sea posible, movilizando sus conocimientos, destrezas, valores y actitudes. La evaluación por competencias viene marcada por las relaciones establecidas entre estas y los criterios de evaluación establecidos en la normativa anteriormente mencionada, lo que hace que **las calificaciones de dichos criterios marquen el nivel de logro y desempeño alcanzado en cada una de las competencias clave.**

CALIFICACIÓN DE LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Hemos de tener en cuenta que vamos a tener dos calificaciones, la de matemáticas, y la de física y química.

En cada una de estas materias para el cálculo de la calificación tendremos en cuenta:

Al estar relacionados los criterios de evaluación con los bloques, este departamento ha optado por ponderar los bloques de contenidos, con la intención de facilitar la comprensión de la evaluación tanto para alumnado como familias.

Cada bloque se corresponde con unas unidades didácticas. Estas están ponderadas según el bloque al que pertenece.

La nota de la evaluación ordinaria será la media ponderada de las calificaciones obtenidas en cada bloque.

Calificación trimestral.

La calificación trimestral se obtendrá a partir de la media ponderada de las calificaciones obtenidas en los criterios evaluados hasta la fecha de la evaluación realizada en cada momento y se corresponde con los bloques impartidos. Estas calificaciones están sujetas a los porcentajes asignados a cada uno de los criterios evaluados.

La nota que aparecerá en la información de la evaluación trimestral entregada a las familias o tutores será la nota obtenida una vez redondeada de la siguiente forma:

El resultado de la evaluación se expresará mediante las valoraciones : Insuficiente (IN) , Suficiente (SU) , Bien (BI), Notable (NT) y Sobresaliente (SB). Considerándose una valoración negativa (IN) y positiva todas las demás. Estos términos irán acompañados de una valoración numérica de 1 a 10 sin aplicar decimales donde se corresponde IN : 1,2,3,4 ; SU :5; BI :6; NT :7 u 8 y SB: 9 o 10.

Mecanismos de recuperación.

Durante el curso:

Al final del trimestre o durante el siguiente trimestre, (según el criterio del profesorado) el alumnado deberá **recuperar aquellos criterios de evaluación** que tenga suspensos (nota menor que 5), siempre que la nota media del trimestre no sea mayor o igual a 5. El profesorado guiará a este alumnado calificado negativamente con actividades de refuerzo y realizará una prueba escrita para la recuperación.

Cuando un alumno o alumna, que, habiendo obtenido calificación positiva, desee mejorar su nota, podrá hacerlo en el mismo momento en que se realice la recuperación del alumnado con calificación negativa. La recuperación consistirá en una prueba escrita.

Pendiente de curso anterior:

Para superar las materias pendientes puede el alumnad@ podrá hacerlo por dos caminos:

1. Aprobando en el curso actual o bien superando dos evaluaciones.
2. Realizando un examen en el mes de mayo, (fecha que se dispondrá desde jefatura). Para preparar el examen se le facilitará una serie de exámenes tipo que le sirvan de guía para preparar el examen. Dicho trabajo no será obligatorio pero si valorable.

CRITERIOS DE CORRECCIÓN

- Para la valoración de un ejercicio deben aparecer los pasos necesarios que justifiquen el procedimiento usado para su realización, no se valorará un ejercicio en el que únicamente aparezca la solución, siempre que no sea un ejercicio de cálculo inmediato (cálculo en el que no haya que aplicar la prioridad de operaciones)
- Los errores cometidos en un apartado, por ejemplo, en el cálculo del valor de un cierto parámetro, no se tendrán en cuenta en la calificación de los desarrollos posteriores que puedan verse afectados, siempre que resulten de una complejidad equivalente.
- De acuerdo con los criterios de evaluación comunes del Proyecto Educativo de Centro, el Departamento de Matemáticas determina que un comportamiento inadecuado en un examen (conductas disruptivas, copiar o falta injustificada) por parte del alumnado, conllevaría suspender dicho examen el cual debería recuperar cuando esta recuperación esté fechada.
- Se penalizarán las actividades entregadas fuera de plazo.
- Todos los exámenes se realizarán a bolígrafo azul o negro.

J.2.4 AUTOEVALUACIÓN DEL PROCESO DE APRENDIZAJE.

Algunas de las actuaciones que realiza este departamento:

- Seguimiento de la programación, coordinándose los profesores de cada nivel.

- Al final de cada trimestre se realiza una reunión para analizar los resultados de todos los grupos y niveles.
- En esa misma reunión se realiza también un análisis de logros de mejora.
- Cada profesor realiza informes para los grupos con más de 50 % de suspensos.

K.ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

Para este curso 2022/2023 el Departamento de Matemáticas en colaboración con el Departamento de Actividades Complementarias y Extraescolares propone llevar a cabo las siguientes actividades complementarias y extraescolares:

- *Gimkana matemática. Está programada dentro de la semana cultural. Dirigida en principio a todos los grupos del centro. La organización de todas las actividades de la semana cultural determinará los grupos que participarán en esta actividad.
- *Concurso de fotografía matemática. Todos los niveles y en segundo trimestre.
- *Concurso de agilidad de cálculo. Todos los niveles y en segundo trimestre .
- * Pasapalabra. Todos los niveles y en segundo trimestre.
- *Construcción de Pirámide de Sierpinski. Para todos los niveles en el 3er trimestre y se trataría de la exposición a la entrada del centro o bien en el patio exterior de un fractal construido con la colaboración de todo el alumnado del centro y realizado con material de reciclaje (latas o tetrabrik)

ACTIVIDADES INTERDEPARTAMENTALES O INTERDISCIPLINARES:

- *Visita al parque de las ciencias Principia de Málaga. A falta de determinar fecha y nivel al que va dirigida.

Se realizará de forma conjunta con el departamento de ciencias naturales y el de Tecnología.

- *Visita al parque de las ciencias de Granada. Falta por determinar con que grupos. Se realizará de forma conjunta con el departamento de ciencias naturales Tecnología.
- * Visita al museo de la imaginación. Falta por determinar con qué grupos. Se realizará de forma conjunta con el departamento de ciencias naturales Tecnología. Complementaría la visita en Málaga del Principia.
- * Visita al museo Aeronáutico. Falta por determinar con qué grupos. Se realizará de forma conjunta con el departamento de ciencias naturales Tecnología.
- * Visita al jardín botánico parque de la concepción. Para grupos de PMAR de 2º y DIVERSIFICACIÓN de 3º. Falta por determinar fecha.

L. PROGRAMAS Y PLANES DEL CENTRO.

A. PLAN DE IGUALDAD.

El departamento de matemáticas participará en dicho plan de la siguiente manera

- Impulsando la práctica escolar inclusiva y equitativa mediante la utilización de un lenguaje no sexista en las expresiones visuales, orales, escritas y en los entornos digitales.
 - Promoviendo la sensibilización y prevención de la violencia de género.
 - Visualizando las aportaciones de las mujeres a la ciencia.
- Se participará en las siguientes conmemoraciones:
- Día de la violencia de género (25 de noviembre)
 - Día internacional de la mujer y niña en ciencia (11 de febrero)
 - Día de la mujer (8 de marzo)
 - Día internacional de la diversidad familiar (15 de mayo)
 - Día internacional contra homofobia (17 de marzo)

B. PCL (PROGRAMA LINGÜÍSTICO DE CENTRO).

Al ser el primer año de actuación se trabajará en la líneas 2, 3, 4 y 5.

2.- La competencia en comunicación lingüística en todas las áreas.
Estrategias para abordar prácticas y géneros discursivos adecuados a la etapa (comprensión- expresión oral y escrita. interacción, tipologías textuales)

Tratamiento de la lectura, Atención a la diversidad: CCL y diversidad en todas las áreas.

3.- El enfoque metodológico funcional- comunicativo.

4.- CCL y metodología ABP.

5.- Las TIC al servicio de la mejora de la competencia en comunicación lingüística del alumnado..

Desde este programa estamos a la espera de indicaciones a llevar a cabo. Habrá un equipo coordinador con el que estaremos en contacto y que nos indicará cómo llevar a cabo entre otras cosa la estandarización de documento.,

Adaptándonos a las directrices de sus coordinadores, también participamos en los siguientes:

- C. INNICIA.
- D. COEDUCACIÓN
- E. FORMA JOVEN.
- F. ESCUELA ESPACIO DE PAZ.
- G. AULA DE CINE.
- H. PROYECTO TDA (TECNOLOGÍA DIGITAL EDUCATIVA).

- I. ALDEA.
- J. PROYECTOS STEAM participamos en los tres: (INVESTIGACIÓN AEROESPACIAL APLICADA AL AULA, ROBÓTICA APLICADA AL AULA Y PENSAMIENTO COMPUTACIONAL.
- K. FORMA JOVEN.
- L. VIVIR Y SENTIR EL PATRIMONIO.
- M. AULA DE JAQUE