2.5. MATEMÁTICAS ORIENTADAS A LAS ENSEÑANZAS APLICADAS 3º E.S.O.

2.5.1.- Objetivos generales de educación secundaria.

2.5.2.- Objetivos generales del área.

2.5.3.- Contenidos, criterios de evaluación, estándares de aprendizaje evaluables y relación con las competencias clave.

2.5.4.- Estándares de aprendizaje evaluables mínimos.

2.5.5.- Unidades y temporalización

2.5.6.- Contribución del área al desarrollo de las competencias clave.

2.5.7.- Metodología.

2.5.8.- Materiales y recursos didácticos.

2.5.9.- Criterios e instrumentos de calificación.

2.5.10.- Alumnos con el área pendiente de cursos anteriores.

2.5.1.- OBJETIVOS GENERALES DE EDUCACIÓN SECUNDARIA.

La Educación Secundaria Obligatoria contribuirá a desarrollar en los alumnos y las alumnas las capacidades que les permitan:

a) Asumir responsablemente sus deberes; conocer y ejercer sus derechos en el respeto a los demás; practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos; ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos y la igualdad de trato y de oportunidades entre mujeres y hombres, como valores comunes de una sociedad plural, y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática.

b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.

c) Valorar y respetar la diferencia de sexos y la igualdad de derechos y oportunidades entre ellos. Rechazar la discriminación de las personas por razón de sexo o por cualquier otra condición o circunstancia personal o social. Rechazar los estereotipos que supongan discriminación entre hombres y mujeres, así como cualquier manifestación de violencia contra la mujer.

d) Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con los demás y resolver pacíficamente los conflictos, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo y los comportamientos sexistas.

e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, incorporar nuevos conocimientos. Adquirir una preparación básica en el campo de las tecnologías, especialmente las de la información y la comunicación.

f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.

g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en uno mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.

h) Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana y, si la hubiere, en la lengua cooficial de la comunidad autónoma, textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.

i) Comprender y expresarse en una o más lenguas extranjeras de manera apropiada.

j) Conocer, valorar y respetar los aspectos básicos de la cultura y la historia propias y de los demás, así como el patrimonio artístico y cultural.

k) Conocer y aceptar el funcionamiento del propio cuerpo y el de los otros, respetar las diferencias, afianzar los hábitos de cuidado y salud corporales e incorporar la educación física y la práctica del deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Conocer y valorar la dimensión humana de la sexualidad en toda su diversidad. Valorar críticamente los hábitos sociales relacionados con la salud, el consumo, el cuidado de los seres vivos y el medio ambiente, y contribuir así a su conservación y mejora.

l) Apreciar la creación artística y comprender el lenguaje de las distintas manifestaciones artísticas, utilizando diversos medios de expresión y representación.

2.5.2.- OBJETIVOS GENERALES DE ÁREA.

1. Verbalizar el proceso seguido en la resolución de problemas.
2. Realizar las comprobaciones y los cálculos necesarios en el razonamiento y la resolución de problemas.
3. Analizar situaciones de cambio a través de procedimientos matemáticos para establecer hipótesis y predicciones.
4. Reformular problemas matemáticos en base a otras situaciones y contextos.
5. Realizar procesos de investigación aportando informes de conclusiones y resultados.
6. Aplicar las matemáticas a situaciones problemáticas cotidianas.
7. Desarrollar las habilidades y las actitudes matemáticas.
8. Identificar los bloqueos emocionales ante los bloqueos encontrados.
9. Tomar decisiones sobre situaciones que acontecen en la vida cotidiana del alumno.
10. Conocer y utilizar las herramientas tecnológicas pertinentes para realizar cálculos diferentes.
11. Utilizar el cálculo con números racionales para resolver problemas de la vida diaria.
12. Manejar el simbolismo para descifrar sucesiones numéricas en casos sencillos.
13. Expresar propiedades o relaciones a través del lenguaje algebraico.
14. Resolver problemas de la vida cotidiana utilizando distintas operaciones matemáticas, aplicando técnicas algebraicas y valorando y contrastando los resultados.
15. Identificar las características de figuras planas y cuerpos geométricos.
16. Manejar el teorema de Tales en la aplicación a mediciones en ejemplos de la vida real.
17. Reconocer los movimientos en el plano en las transformaciones de las figuras.
18. Manejar los centros, los ejes y los planos de simetría con figuras planas y poliedros.
19. Aplicar en la localización de puntos las coordenadas gráficas.
20. Representar gráficamente las funciones y los elementos que intervienen en ello.
21. Reconocer el modelo lineal en las relaciones de la vida cotidiana para describir fenómenos.

22. Identificar relaciones funcionales descritas a través de los parámetros y las características de las funciones cuadráticas.

23. Utilizar gráficas y tablas en la elaboración de informes estadísticos.

24. Resumir y comparar datos estadísticos a través del cálculo y la interpretación de parámetros de posición y dispersión.

25. Analizar la información de los medios de comunicación a través de la estadística.

26. Realizar estimaciones en experimentos sencillos calculando probabilidad, frecuencia…

2.5.3.- CONTENIDOS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN, ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES Y RELACIÓN CON LAS COMPETENCIAS CLAVE.

BLOQUE 1: Procesos, métodos y actitudes en matemáticas.

Contenidos:

- Planificación del proceso de resolución de problemas Análisis y comprensión del enunciado

Estrategias y procedimientos puestos en práctica: uso del lenguaje apropiado (gráfico, numérico, algebraico, etc.), reformulación del problema, resolver subproblemas, recuento exhaustivo, empezar por casos particulares sencillos, buscar regularidades y leyes, etc.

Reflexión sobre los resultados: revisión de las operaciones utilizadas, asignación de unidades a los resultados, comprobación e interpretación de las soluciones en el contexto de la situación, búsqueda de otras formas de resolución, etc.

- Planteamiento de investigaciones matemáticas escolares en contextos numéricos, geométricos, funcionales y estadísticos.

Práctica de los procesos de matematización y modelización, en contextos de la realidad y en contextos matemáticos.

Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico.

Perseverancia y flexibilidad en la búsqueda de soluciones a los problemas

- Utilización de medios tecnológicos en el proceso de aprendizaje para:

a) la recogida ordenada y la organización de datos.

b) la elaboración y creación de representaciones gráficas de datos numéricos, funcionales o estadísticos.

c) facilitar la comprensión de propiedades geométricas o funcionales y la realización de cálculos de tipo numérico, algebraico o estadístico.

d) el diseño de simulaciones y la elaboración de predicciones sobre situaciones matemáticas diversas.

e) la elaboración de informes y documentos sobre los procesos llevados a cabo y los resultados y conclusiones obtenidos.

f) comunicar y compartir, en entornos apropiados, la información y las ideas matemáticas.

Contenidos	**Criterios de evaluación**	**Estándares de aprendizaje evaluables - Competencias clave**
Planificación del proceso de resolución de problemas Análisis y comprensión del enunciado Estrategias y procedimientos puestos en práctica: uso del lenguaje apropiado (gráfico, numérico, algebraico, etc.), reformulación del problema, resolver subproblemas, recuento exhaustivo, empezar por casos particulares sencillos, buscar regularidades y leyes, etc.	MEAP 1.1. Expresar verbalmente, de forma razonada, el proceso seguido en la resolución de un problema.	MEAP 1.1.1. Expresa verbalmente, de forma razonada, el proceso seguido en la resolución de un problema, con el rigor y la precisión adecuados. (CMCT, CCL)
Planificación del proceso de resolución de problemas Análisis y comprensión del enunciado Estrategias y procedimientos puestos en práctica: uso del lenguaje apropiado (gráfico, numérico, algebraico, etc.), reformulación del problema, resolver subproblemas, recuento exhaustivo, empezar por casos particulares sencillos, buscar regularidades y leyes, etc. Reflexión sobre los resultados: revisión de las operaciones utilizadas, asignación de unidades a los resultados, comprobación e interpretación de las soluciones en el contexto de la situación, búsqueda de otras formas de resolución, etc.	MEAP 1.2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.	MEAP 1.2.1. Analiza y comprende el enunciado de los problemas (datos, relaciones entre los datos, contexto del problema). (CMCT, CPAA) MEAP 1.2.2. Valora la información de un enunciado y la relaciona con el número de soluciones del problema. (CMCT, CPAA) MEAP 1.2.3. Realiza estimaciones y elabora conjeturas sobre los resultados de los problemas a resolver, valorando su utilidad y eficacia. (CMCT, CPAA) MEAP 1.2.4. Utiliza estrategias heurísticas y procesos de razonamiento en la resolución de problemas reflexionando sobre el proceso de resolución de problemas. (CMCT, CPAA)

1.2. Estrategias y procedimientos puestos en práctica: uso del lenguaje apropiado (gráfico, numérico, algebraico, etc.), reformulación del problema, resolver subproblemas, recuento exhaustivo, empezar por casos particulares sencillos, buscar regularidades y leyes, etc 1.5. Práctica de los procesos de matematización y modelización, en contextos de la realidad y en contextos matemáticos.	MEAP 1.3. Describir y analizar situaciones de cambio, para encontrar patrones, regularidades y leyes matemáticas, en contextos numéricos, geométricos, funcionales y estadísticos, valorando su utilidad para hacer predicciones.	MEAP 1.3.1. Identifica patrones, regularidades y leyes matemáticas en situaciones de cambio, en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos. (CMCT, CPAA) MEAP 1.3.2. Utiliza las leyes matemáticas encontradas para realizar simulaciones y predicciones sobre los resultados esperables, valorando su eficacia e idoneidad. (CMCT, CPAA)
Planteamiento de investigaciones matemáticas escolares en contextos numéricos, geométricos, funcionales y estadísticos. Práctica de los procesos de matematización y modelización, en contextos de la realidad y en contextos matemáticos.	MEAP 1.4. Profundizar en problemas resueltos planteando pequeñas variaciones en los datos, otras preguntas, otros contextos, etc.	MEAP 1.4.1. Profundiza en los problemas una vez resueltos: revisando el proceso de resolución y los pasos e ideas importantes, analizando la coherencia de la solución o buscando otras formas de resolución. (CMCT, CPAA) MEAP 1.4.2. 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. (CMCT, CPAA)
1.2. Estrategias y procedimientos puestos en práctica: uso del lenguaje apropiado (gráfico, numérico, algebraico, etc.), reformulación del problema, resolver subproblemas, recuento exhaustivo, empezar por casos particulares sencillos, buscar regularidades y leyes, etc 1.4. Planteamiento de investigaciones matemáticas escolares en contextos	MEAP 1.5. Elaborar y presentar informes sobre el proceso, resultados y conclusiones obtenidas en los procesos de investigación.	MEAP 1.5.1. Expone y defiende el proceso seguido además de las conclusiones obtenidas, utilizando distintos lenguajes: algebraico, gráfico, geométrico, estadístico-probabilístico. (CMCT, CCL)

numéricos, geométricos, funcionales y estadísticos. 1.5. Práctica de los procesos de matematización y modelización, en contextos de la realidad y en contextos matemáticos.		
Planificación del proceso de resolución de problemas Análisis y comprensión del enunciado Estrategias y procedimientos puestos en práctica: uso del lenguaje apropiado (gráfico, numérico, algebraico, etc.), reformulación del problema, resolver subproblemas, recuento exhaustivo, empezar por casos particulares sencillos, buscar regularidades y leyes, etc. Reflexión sobre los resultados: revisión de las operaciones utilizadas, asignación de unidades a los resultados, comprobación e interpretación de las soluciones en el contexto de la situación, búsqueda de otras formas de resolución, etc. Planteamiento de investigaciones matemáticas escolares en contextos numéricos, geométricos, funcionales y estadísticos. Práctica de los procesos de matematización y modelización, en contextos de la realidad y en contextos matemáticos	MEAP 1.6. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, y estadísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.	MEAP 1.6.1. Identifica situaciones problemáticas de la realidad, susceptibles de contener problemas de interés. (CMCT, CPAA) MEAP 1.6.2. 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. (CMCT, CPAA) MEAP 1.6.3. Usa, elabora o construye modelos matemáticos sencillos que permitan la resolución de un problema o problemas dentro del campo de las matemáticas. (CMCT, CPAA) MEAP 1.6.4. Interpreta la solución matemática del problema en el contexto de la realidad. (CMCT, CPAA) MEAP 1.6.5. Realiza simulaciones y predicciones, en el contexto real, para valorar la adecuación y las limitaciones de los modelos, proponiendo mejoras que aumenten su eficacia. (CMCT, CPAA)
1.3. Reflexión sobre los resultados: revisión de las operaciones utilizadas, asignación de unidades a los resultados, comprobación e interpretación de las soluciones en el	MEAP 1.7. Valorar la modelización matemática como un recurso para resolver problemas de la realidad cotidiana, evaluando la eficacia y limitaciones de los modelos utilizados	MEAP 1.7.1. Reflexiona sobre el proceso y obtiene conclusiones sobre él y sus resultados. (CMCT, CPAA)

contexto de la situación, búsqueda de otras formas de resolución, etc. 1.5. Práctica de los procesos de matematización y modelización, en contextos de la realidad y en contextos matemáticos	o construidos.	
Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico. Perseverancia y flexibilidad en la búsqueda de soluciones a los problemas	MEAP 1.8. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.	MEAP 1.8.1. Desarrolla actitudes adecuadas para el trabajo en matemáticas: esfuerzo, perseverancia, flexibilidad y aceptación de la crítica razonada. (CPAA, CSCV) MEAP 1.8.2. 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. (CMCT, CPAA) MEAP 1.8.3. Distingue entre problemas y ejercicios y adopta la actitud adecuada para cada caso. (CMCT) MEAP 1.8.4. 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. (CPAA)
Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico. Perseverancia y flexibilidad en la búsqueda de soluciones a los problemas	MEAP 1.9. Superar bloqueos e inseguridades ante la resolución de situaciones desconocidas.	MEAP 1.9.1. 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. (CMCT, CPAA, SIEE)
1.3. Reflexión sobre los resultados: revisión de las operaciones utilizadas, asignación de unidades a los	MEAP 1.10. Reflexionar sobre las decisiones tomadas, aprendiendo de	MEAP 1.10.1. Reflexiona sobre los problemas resueltos y los procesos desarrollados,

resultados, comprobación e interpretación de las soluciones en el contexto de la situación, búsqueda de otras formas de resolución, etc.	ello para situaciones similares futuras.	valorando la potencia y sencillez de las ideas claves, aprendiendo para situaciones futuras similares. (CMCT, CPAA)
1.8. Utilización de medios tecnológicos en el proceso de aprendizaje para: a) la recogida ordenada y la organización de datos. b) la elaboración y creación de representaciones gráficas de datos numéricos, funcionales o estadísticos. c) facilitar la comprensión de propiedades geométricas o funcionales y la realización de cálculos de tipo numérico, algebraico o estadístico. d) el diseño de simulaciones y la elaboración de predicciones sobre situaciones matemáticas diversas. e) la elaboración de informes y documentos sobre los procesos llevados a cabo y los resultados y conclusiones obtenidos. comunicar y compartir, en entornos apropiados, la información y las ideas matemáticas.	MEAP 1.11. 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.	MEAP 1.11.1. 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. (CMCT, CD) MEAP 1.11.2. Utiliza medios tecnológicos para hacer representaciones gráficas de funciones con expresiones algebraicas complejas y extraer información cualitativa y cuantitativa sobre ellas. (CMCT, CD) MEAP 1.11.3. Diseña representaciones gráficas para explicar el proceso seguido en la solución de problemas, mediante la utilización de medios tecnológicos. (CMCT, CD) MEAP 1.11.4. Recrea entornos y objetos geométricos con herramientas tecnológicas interactivas para mostrar, analizar y comprender propiedades geométricas. (CMCT, CD)
1.8. Utilización de medios tecnológicos en el proceso de aprendizaje para: a) la recogida ordenada y la organización de datos. b) la elaboración y creación de representaciones gráficas de datos	MEAP 1.12. 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	MEAP 1.12.1. 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 (CD)

numéricos, funcionales o estadísticos. c) facilitar la comprensión de propiedades geométricas o funcionales y la realización de cálculos de tipo numérico, algebraico o estadístico. d) el diseño de simulaciones y la elaboración de predicciones sobre situaciones matemáticas diversas. e) la elaboración de informes y documentos sobre los procesos llevados a cabo y los resultados y conclusiones obtenidos. f) comunicar y compartir, en entornos apropiados, la información y las ideas matemáticas.	argumentaciones de los mismos y compartiendo éstos en entornos apropiados para facilitar la interacción.	adecuada, y los comparte para su discusión o difusión. (CD, CPAA) MEAP 1.12.2. Utiliza los recursos creados para apoyar la exposición oral de los contenidos trabajados en el aula. (CD, CCL) MEAP 1.12.3. 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. (CD, CPAA)

BLOQUE 2: Números y álgebra.

- Potencias de números naturales con exponente entero. Significado y uso. Potencias de base 10. Aplicación para la expresión de números muy pequeños. Operaciones con números expresados en notación científica.
- Jerarquía de operaciones.
- Números decimales y racionales. Transformación de fracciones en decimales y viceversa. Números decimales exactos y periódicos.
- Operaciones con fracciones y decimales. Cálculo aproximado y redondeo. Error cometido.
- Investigación de regularidades, relaciones y propiedades que aparecen en conjuntos de números. Expresión usando lenguaje algebraico.
- Sucesiones numéricas. Sucesiones recurrentes. Progresiones aritméticas y geométricas.
- Transformación de expresiones algebraicas con una indeterminada. Igualdades notables.
- Ecuaciones de segundo grado con una incógnita. Resolución (método algebraico y gráfico).
- Resolución de problemas mediante la utilización de ecuaciones y sistemas.

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables - Competencias clave
Potencias de números naturales con exponente entero. Significado y uso. Potencias de base 10. Aplicación para la expresión de números muy pequeños. Operaciones con números expresados en notación científica. Jerarquía de operaciones. Números decimales y racionales. Transformación de fracciones en decimales y viceversa. Números decimales exactos y periódicos. Operaciones con fracciones y decimales. Cálculo aproximado y redondeo. Error cometido	MEAP 2.1. Utilizar las propiedades de los números racionales y decimales para operarlos utilizando la forma de cálculo y notación adecuada, para resolver problemas, y presentando los resultados con la precisión requerida.	MEAP 2.1.1. Aplica las propiedades de las potencias para simplificar fracciones cuyos numeradores y denominadores son productos de potencias. (CMCT) MEAP 2.1.2. Distingue, al hallar el decimal equivalente a una fracción, entre decimales finitos y decimales infinitos periódicos, indicando en ese caso, el grupo de decimales que se repiten o forman período. (CMCT) MEAP 2.1.3. Expresa ciertos números muy grandes y muy pequeños en notación científica, y opera con ellos, con y sin calculadora, y los utiliza en problemas contextualizados. (CMCT, CPAA) MEAP 2.1.4. Distingue y emplea técnicas adecuadas para realizar aproximaciones por defecto y por exceso de un número en problemas contextualizados y justifica sus procedimientos. (CMCT, CPAA) MEAP 2.1.5. Aplica adecuadamente técnicas de truncamiento y redondeo en problemas contextualizados, reconociendo los errores de aproximación en cada caso para determinar el procedimiento más adecuado. (CMCT, CPAA) MEAP 2.1.6. Expresa el resultado de un problema, utilizando la unidad de medida

		adecuada, en forma de número decimal, redondeándolo si es necesario con el margen de error o precisión requeridos, de acuerdo con la naturaleza de los datos. (CMCT) MEAP 2.1.7. Calcula el valor de expresiones numéricas de números enteros, decimales y fraccionarios mediante las operaciones elementales y las potencias de números naturales y exponente entero aplicando correctamente la jerarquía de las operaciones. (CMCT) MEAP 2.1.8. Emplea números racionales y decimales para resolver problemas de la vida cotidiana y analiza la coherencia de la solución. (CMCT, CPAA)
Investigación de regularidades, relaciones y propiedades que aparecen en conjuntos de números. Expresión usando lenguaje algebraico. Sucesiones numéricas. Sucesiones recurrentes. Progresiones aritméticas y geométricas	MEAP 2.2. Obtener y manipular expresiones simbólicas que describan sucesiones numéricas observando regularidades en casos sencillos que incluyan patrones recursivos.	MEAP 2.2.1. Calcula términos de una sucesión numérica recurrente usando la ley de formación a partir de términos anteriores. (CMCT) MEAP 2.2.2. Obtiene una ley de formación o fórmula para el término general de una sucesión sencilla de números enteros o fraccionarios. (CMCT) MEAP 2.2.3. Valora e identifica la presencia recurrente de las sucesiones en la naturaleza y resuelve problemas asociados a las mismas. (CMCT, CPAA)
2.5. Investigación de regularidades, relaciones y propiedades que aparecen en conjuntos de números. Expresión usando lenguaje algebraico. 2.7. Transformación de expresiones algebraicas con una indeterminada. Igualdades notables.	MEAP 2.3. Utilizar el lenguaje algebraico para expresar una propiedad o relación dada mediante un enunciado extrayendo la información relevante y transformándola.	MEAP 2.3.1. Suma, resta y multiplica polinomios, expresando el resultado en forma de polinomio ordenado y aplicándolos a ejemplos de la vida cotidiana. (CMCT, CPAA) MEAP 2.3.2. Conoce y utiliza las identidades notables

2.8. Ecuaciones de segundo grado con una incógnita. Resolución (método algebraico y gráfico).		correspondientes al cuadrado de un binomio y una suma por diferencia y las aplica en un contexto adecuado. (CMCT, CPAA)
2.9. Resolución de problemas mediante la utilización de ecuaciones y sistemas.	MEAP 2.4. Resolver problemas de la vida cotidiana en los que se precise el planteamiento y resolución de ecuaciones de primer y segundo grado, sistemas lineales de dos ecuaciones con dos incógnitas, aplicando técnicas de manipulación algebraicas, gráficas o recursos tecnológicos y valorando y contrastando los resultados obtenidos.	MEAP 2.4.1. Resuelve ecuaciones de segundo grado completas e incompletas mediante procedimientos algebraicos y gráficos. (CMCT) MEAP 2.4.2. Resuelve sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas mediante procedimientos algebraicos o gráficos. (CMCT) MEAP 2.4.3. Formula algebraicamente una situación de la vida cotidiana mediante ecuaciones de primer y segundo grado y sistemas lineales de dos ecuaciones con dos incógnitas, las resuelve e interpreta críticamente el resultado obtenido. (CMCT, CPAA)

BLOQUE 3: Geometría.

Contenidos:

- Mediatriz, bisectriz, ángulos y sus relaciones, perímetro y área. Propiedades.
- Teorema de Tales. División de un segmento en partes proporcionales. Aplicación a la resolución de problemas.
- Traslaciones, giros y simetrías en el plano.
- Geometría del espacio: áreas y volúmenes.
- El globo terráqueo. Coordenadas geográficas. Longitud y latitud de un punto.

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables - Competencias clave
3.1. Mediatriz, bisectriz, ángulos y sus	MEAP 3.1. Reconocer y describir los	MEAP 3.1.1. Conoce las

relaciones, perímetro y área. Propiedades. 3.5. Geometría del espacio. Áreas y volúmenes.	elementos y propiedades características de las figuras planas, los cuerpos geométricos elementales y sus configuraciones geométricas.	propiedades de los puntos de la mediatriz de un segmento y de la bisectriz de un ángulo. (CMCT) MEAP 3.1.2. Utiliza las propiedades de la mediatriz y la bisectriz para resolver problemas geométricos sencillos. (CMCT) MEAP 3.1.3. Maneja las relaciones entre ángulos definidos por rectas que se cortan o por paralelas cortadas por una secante y resuelve problemas geométricos sencillos en los que intervienen ángulos. (CMCT) MEAP 3.1.4. Calcula el perímetro de polígonos, la longitud de circunferencias, el área de polígonos y de figuras circulares, en problemas contextualizados aplicando fórmulas y técnicas adecuadas. (CMCT, CPAA)
3.2. Teorema de Tales. División de un segmento en partes proporcionales. Aplicación a la resolución de problemas.	MEAP 3.2. Utilizar el teorema de Tales y las fórmulas usuales para realizar medidas indirectas de elementos inaccesibles y para obtener medidas de longitudes de ejemplos tomados de la vida real, representaciones artísticas como pintura o arquitectura, o de la resolución de problemas geométricos.	MEAP 3.2.1. Divide un segmento en partes proporcionales a otros dados. Establece relaciones de proporcionalidad entre los elementos homólogos de dos polígonos semejantes. (CMCT) MEAP 3.2.2. Reconoce triángulos semejantes, y en situaciones de semejanza utiliza el teorema de Tales para el cálculo indirecto de longitudes. (CMCT)
Mediatriz, bisectriz, ángulos y sus relaciones, perímetro y área. Propiedades. Teorema de Tales. División de un segmento en partes proporcionales.	MEAP 3.3. Calcular (ampliación o reducción) las dimensiones reales de figuras dadas en mapas o planos, conociendo la escala.	MEAP 3.3.1. Calcula dimensiones reales de medidas de longitudes en situaciones de semejanza: planos, mapas, fotos aéreas, etc. (CMCT)

Aplicación a la resolución de problemas.		
3.3. Traslaciones, giros y simetrías en el plano.	MEAP 3.4. Reconocer las transformaciones que llevan de una figura a otra mediante movimiento en el plano, aplicar dichos movimientos y analizar diseños cotidianos, obras de arte y configuraciones presentes en la naturaleza.	MEAP 3.4.1. Identifica los elementos más característicos de los movimientos en el plano presentes en la naturaleza, en diseños cotidianos u obras de arte. (CMCT) MEAP 3.4.2. Genera creaciones propias mediante la composición de movimientos, empleando herramientas tecnológicas cuando sea necesario. (CMCT, CD)
3.4. El globo terráqueo. Coordenadas geográficas. Longitud y latitud de un punto.	MEAP 3.5. Interpretar el sentido de las coordenadas geográficas y su aplicación en la localización de puntos.	MEAP 3.5.1. Sitúa sobre el globo terráqueo ecuador, polos, meridianos y paralelos, y es capaz de ubicar un punto sobre el globo terráqueo conociendo su longitud y latitud. (CMCT, CPAA)

BLOQUE 4: Funciones.

Contenidos:

- Análisis y descripción cualitativa de gráficas que representan fenómenos del entorno cotidiano y de otras materias.
- Análisis de una situación a partir del estudio de las características locales y globales de la gráfica correspondiente.
- Análisis y comparación de situaciones de dependencia funcional dadas mediante tablas y enunciados.
- Utilización de modelos lineales para estudiar situaciones provenientes de los diferentes ámbitos de conocimiento y de la vida cotidiana, mediante la confección de la tabla, la representación gráfica y la obtención de la expresión algebraica.
- Expresiones de la ecuación de la recta.
- Funciones cuadráticas. Representación gráfica. Utilización para representar situaciones de la vida cotidiana.

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables - Competencias clave
Análisis y descripción cualitativa de gráficas que representan fenómenos del entorno cotidiano y de otras materias. Análisis de una situación a partir del estudio de las características locales y globales de la gráfica correspondiente. Análisis y comparación de situaciones de dependencia funcional dadas mediante tablas y enunciados	MEAP 4.1. Conocer los elementos que intervienen en el estudio de las funciones y su representación gráfica.	MEAP 4.1.1. Interpreta el comportamiento de una función dada gráficamente y asocia enunciados de problemas contextualizados a gráficas. (CMCT) MEAP 4.1.2. Identifica las características más relevantes de una gráfica, interpretándolos dentro de su contexto. (CMCT) MEAP 4.1.3. Construye una gráfica a partir de un enunciado contextualizado describiendo el fenómeno expuesto. (CMCT) MEAP 4.1.4. Asocia razonadamente expresiones analíticas sencillas a funciones dadas gráficamente. (CMCT)
Utilización de modelos lineales para estudiar situaciones provenientes de los diferentes ámbitos de conocimiento y de la vida cotidiana, mediante la confección de la tabla, la representación gráfica y la obtención de la expresión algebraica. Expresiones de la ecuación de la recta	MEAP 4.2. Identificar relaciones de la vida cotidiana y de otras materias que pueden modelizarse mediante una función lineal valorando la utilidad de la descripción de este modelo y de sus parámetros para describir el fenómeno analizado.	MEAP 4.2.1. Determina las diferentes formas de expresión de la ecuación de la recta a partir de una dada (ecuación punto-pendiente, general, explícita y por dos puntos) e identifica puntos de corte y pendiente, y las representa gráficamente. (CMCT) MEAP 4.2.2. Obtiene la expresión analítica de la función lineal asociada a un enunciado y la representa. (CMCT)
4.4. Utilización de modelos lineales para estudiar situaciones provenientes de los diferentes ámbitos de conocimiento y de la vida cotidiana, mediante la confección de la tabla, la representación gráfica y la obtención de la expresión algebraica.	MEAP 4.3. Reconocer situaciones de relación funcional que necesitan ser descritas mediante funciones cuadráticas, calculando sus parámetros y características.	MEAP 4.3.1. Representa gráficamente una función polinómica de grado dos y describe sus características. (CMCT) MEAP 4.3.2. Identifica y describe situaciones de la vida

4.6. Funciones cuadráticas. Representación gráfica. Utilización para representar situaciones de la vida cotidiana.		cotidiana que puedan ser modelizadas mediante funciones cuadráticas, las estudia y las representa utilizando medios tecnológicos cuando sea necesario. (CMCT, CD)

BLOQUE 5: Estadística y probabilidad.

Contenidos:

- Fases y tareas de un estudio estadístico. Población, muestra. Variables estadísticas: cualitativas, discretas y continuas.
- Métodos de selección de una muestra estadística. Representatividad de una muestra.
- Frecuencias absolutas, relativas y acumuladas. Agrupación de datos en intervalos.
- Gráficas estadísticas.
- Parámetros de posición. Cálculo, interpretación y propiedades.
- Parámetros de dispersión.
- Diagrama de caja y bigotes.
- Interpretación conjunta de la media y la desviación típica.

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables - Competencias clave
Fases y tareas de un estudio estadístico. Población, muestra. Variables estadísticas: cualitativas, discretas y continuas. Métodos de selección de una muestra estadística. Representatividad de una muestra. Frecuencias absolutas, relativas y acumuladas. Agrupación de datos en intervalos. Gráficas estadísticas.	MEAP 5.1. Elaborar informaciones estadísticas para describir un conjunto de datos mediante tablas y gráficas adecuadas a la situación analizada, justificando si las conclusiones son representativas para la población estudiada.	MEAP 5.1.1. Distingue población y muestra justificando las diferencias en problemas contextualizados. (CMCT) MEAP 5.1.2. Valora la representatividad de una muestra a través del procedimiento de selección, en casos sencillos. (CMCT) MEAP 5.1.3. Distingue entre variable cualitativa, cuantitativa discreta y cuantitativa continua y pone ejemplos. (CMCT)

		MEAP 5.1.4. Elabora tablas de frecuencias, relaciona los distintos tipos de frecuencias y obtiene información de la tabla elaborada. (CMCT, CPAA) MEAP 5.1.5. Construye, con la ayuda de herramientas tecnológicas si fuese necesario, gráficos estadísticos adecuados a distintas situaciones relacionadas con variables asociadas a problemas sociales, económicos y de la vida cotidiana. (CMCT, CD)
Parámetros de posición: media, moda, mediana y cuartiles. Cálculo, interpretación y propiedades. Parámetros de dispersión: rango, recorrido intercuartílico y desviación típica. Cálculo e interpretación. Diagrama de caja y bigotes. Interpretación conjunta de la media y la desviación típica.	MEAP 5.2. Calcular e interpretar los parámetros de posición y de dispersión de una variable estadística para resumir los datos y comparar distribuciones estadísticas.	MEAP 5.2.1. Calcula e interpreta las medidas de posición de una variable estadística para proporcionar un resumen de los datos. (CMCT) MEAP 5.2.2. Calcula los parámetros de dispersión de una variable estadística (con calculadora y con hoja de cálculo) para comparar la representatividad de la media y describir los datos. (CMCT, CD)
Fases y tareas de un estudio estadístico. Población, muestra. Variables estadísticas: cualitativas, discretas y continuas. Métodos de selección de una muestra estadística. Representatividad de una muestra. Frecuencias absolutas, relativas y acumuladas. Agrupación de datos en intervalos. Gráficas estadísticas. Parámetros de posición: media, moda, mediana y cuartiles. Cálculo, interpretación y propiedades.	MEAC 5.3. Analizar e interpretar la información estadística que aparece en los medios de comunicación, valorando su representatividad y fiabilidad.	MEAP 5.3.1. Utiliza un vocabulario adecuado para describir, analizar e interpretar información estadística en los medios de comunicación. (CMCT, CCL) MEAP 5.3.2. Emplea la calculadora y medios tecnológicos para organizar los datos, generar gráficos estadísticos y calcular parámetros de tendencia central y dispersión. (CMCT, CD) MEAP 5.3.3. Emplea medios tecnológicos para comunicar información resumida y

Parámetros de dispersión: rango, recorrido intercuartílico y desviación típica. Cálculo e interpretación. Diagrama de caja y bigotes. Interpretación conjunta de la media y la desviación típica.		relevante sobre una variable estadística que haya analizado. (CD, CCL)

2.5.4.- ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES MÍNIMOS.

- ✓ Utiliza procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas. (MEAP 1.2)
- ✓ Expresa ciertos números muy grandes y muy pequeños en notación científica, y opera con ellos, con y sin calculadora, y los utiliza en problemas contextualizados. (MEAP 2.1.3)
- ✓ Aplica adecuadamente técnicas de truncamiento y redondeo en problemas contextualizados, reconociendo los errores de aproximación en cada caso para determinar el procedimiento más adecuado. (MEAP 2.1.5)
- ✓ Calcula el valor de expresiones numéricas de números enteros, decimales y fraccionarios mediante las operaciones elementales y las potencias de números naturales y exponente entero aplicando correctamente la jerarquía de las operaciones. (MEAP 2.1.7)
- ✓ Emplea números racionales y decimales para resolver problemas de la vida cotidiana y analiza la coherencia de la solución. (MEAP 2.1.8)
- ✓ Calcula términos de una sucesión numérica recurrente usando la ley de formación a partir de términos anteriores. (MEAP 2.2.1)
- ✓ Obtiene una ley de formación o fórmula para el término general de una sucesión sencilla de números enteros o fraccionarios. (MEAP 2.2.2)
- ✓ Suma, resta y multiplica polinomios, expresando el resultado en forma de polinomio ordenado y aplicándolos a ejemplos de la vida cotidiana. (MEAP 2.3.1)
- ✓ Conoce y utiliza las identidades notables correspondientes al cuadrado de un binomio y una suma por diferencia y las aplica en un contexto adecuado. (MEAP 2.3.2)
- ✓ Resuelve ecuaciones de segundo grado completas e incompletas mediante procedimientos algebraicos y gráficos. (MEAP 2.4.1)
- ✓ Resuelve sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas mediante procedimientos algebraicos o gráficos. (MEAP 2.4.2)
- ✓ Formula algebraicamente una situación de la vida cotidiana mediante ecuaciones de primer y segundo grado y sistemas lineales de dos ecuaciones con dos incógnitas, las resuelve e interpreta críticamente el resultado obtenido. (MEAP 2.4.3)
- ✓ Calcula el perímetro de polígonos, la longitud de circunferencias, el área de polígonos y de figuras circulares, en problemas contextualizados aplicando fórmulas y técnicas adecuadas. (MEAP 3.1.4)
- ✓ Reconoce triángulos semejantes, y en situaciones de semejanza utiliza el teorema de Tales para el cálculo indirecto de longitudes. (MEAP 3.2.2)

- ✓ Calcula dimensiones reales de medidas de longitudes en situaciones de semejanza: planos, mapas, fotos aéreas, etc. (MEAP 3.3.1)

- ✓ Interpreta el comportamiento de una función dada gráficamente y asocia enunciados de problemas contextualizados a gráficas. (MEAP 4.1.1)

- ✓ Identifica las características más relevantes de una gráfica, interpretándolos dentro de su contexto. (MEAP 4.1.2)

- ✓ Asocia razonadamente expresiones analíticas sencillas a funciones dadas gráficamente. (MEAP 4.1.4).

- ✓ Determina las diferentes formas de expresión de la ecuación de la recta a partir de una dada (ecuación punto-pendiente, general, explícita y por dos puntos) e identifica puntos de corte y pendiente, y las representa gráficamente. (MEAP 4.2.1)

- ✓ Obtiene la expresión analítica de la función lineal asociada a un enunciado y la representa. (MEAP 4.2.2)

- ✓ Distingue entre variable cualitativa, cuantitativa discreta y cuantitativa continua y pone ejemplos. (MEAP 5.1.3)

- ✓ Elabora tablas de frecuencias, relaciona los distintos tipos de frecuencias y obtiene información de la tabla elaborada. (MEAP 5.1.4)

- ✓ Construye, con la ayuda de herramientas tecnológicas si fuese necesario, gráficos estadísticos adecuados a distintas situaciones relacionadas con variables asociadas a problemas sociales, económicos y de la vida cotidiana. (MEAP 5.1.5)

- ✓ Calcula e interpreta las medidas de posición de una variable estadística para proporcionar un resumen de los datos. (MEAP 5.2.1)

- ✓ Calcula los parámetros de dispersión de una variable estadística (con calculadora y con hoja de cálculo) para comparar la representatividad de la media y describir los datos. (MEAP 5.2.2).

2.5.5.- UNIDADES Y TEMPORALIZACIÓN

1ª Evaluación:

- **Unidad 1: Números enteros y fracciones**
  1. Números enteros
  2. Suma y resta de números enteros
  3. Multiplicación y división de números enteros
  4. Operaciones combinadas con números enteros
  5. Definición de fracción
  6. Significado de una fracción
  7. Simplificar fracciones
  8. Reducción a común denominador
  9. Comparación de fracciones
  10. Suma y resta de fracciones
  11. Multiplicación y división de fracciones
  12. Operaciones combinadas con fracciones y números enteros

MEAP 1.1.1. Expresa verbalmente, de forma razonada, el proceso seguido en la resolución de un problema, con el rigor y la precisión adecuados. (CMCT, CCL)
MEAP 1.2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.
MEAP 1.2.1. Analiza y comprende el enunciado de los problemas (datos, relaciones entre los datos, contexto del problema). (CMCT, CPAA)
MEAP 1.2.2. Valora la información de un enunciado y la relaciona con el número de soluciones del problema. (CMCT, CPAA)
MEAP 1.2.3. Realiza estimaciones y elabora conjeturas sobre los resultados de los problemas a resolver, valorando su utilidad y eficacia. (CMCT, CPAA)
MEAP 1.2.4. Utiliza estrategias heurísticas y procesos de razonamiento en la resolución de problemas reflexionando sobre el proceso de resolución de problemas. (CMCT, CPAA)
MEAP 1.8.1. Desarrolla actitudes adecuadas para el trabajo en matemáticas: esfuerzo, perseverancia, flexibilidad y aceptación de la crítica razonada. (CPAA, CSCV)
MEAP 1.8.2. 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. (CMCT, CPAA)
MEAP 1.8.3. Distingue entre problemas y ejercicios y adopta la actitud adecuada para cada caso. (CMCT)
MEAP 1.8.4. 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. (CPAA)
MEAP 1.11.1. 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. (CMCT, CD)
MEAP 1.12.3. 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. (CD, CPAA)
MEAP 2.1.1. Aplica las propiedades de las potencias para simplificar fracciones cuyos numeradores y denominadores son productos de potencias. (CMCT)
MEAP 2.1.8. Emplea números racionales y decimales para resolver problemas de la vida cotidiana y analiza la coherencia de la solución. (CMCT, CPAA)
MEAP 2.1.2. Distingue, al hallar el decimal equivalente a una fracción, entre decimales finitos y decimales infinitos periódicos, indicando en ese caso, el grupo de decimales que se repiten o forman período. (CMCT)

MEAP 2.1.6. Expresa el resultado de un problema, utilizando la unidad de medida adecuada, en forma de número decimal, redondeándolo si es necesario con el margen de error o precisión requeridos, de acuerdo con la naturaleza de los datos. (CMCT)
MEAP 2.1.7. Calcula el valor de expresiones numéricas de números enteros, decimales y fraccionarios mediante las operaciones elementales y las potencias de números naturales y exponente entero aplicando correctamente la jerarquía de las operaciones. (CMCT)
MEAP 2.1.8. Emplea números racionales y decimales para resolver problemas de la vida cotidiana y analiza la coherencia de la solución. (CMCT, CPAA)

- **Unidad 2: Números decimales. Notación científica**
  1. Números decimales
  2. Suma y resta de números decimales
  3. Multiplicación de números
  4. División de números decimales
  5. Redondeo y truncamiento
  6. Error absoluto y relativo
  7. Expresión decimal de una fracción
  8. Expresión de un número decimal como fracción
  9. Potencias de números naturales y exponente entero
  10. Potencias de base 10
  11. Notación científica
  12. Operaciones con números expresados en notación científica

MEAP 1.1.1. Expresa verbalmente, de forma razonada, el proceso seguido en la resolución de un problema, con el rigor y la precisión adecuados. (CMCT, CCL)
MEAP 1.2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.
MEAP 1.2.1. Analiza y comprende el enunciado de los problemas (datos, relaciones entre los datos, contexto del problema). (CMCT, CPAA)
MEAP 1.2.2. Valora la información de un enunciado y la relaciona con el número de soluciones del problema. (CMCT, CPAA)
MEAP 1.2.3. Realiza estimaciones y elabora conjeturas sobre los resultados de los problemas a resolver, valorando su utilidad y eficacia. (CMCT, CPAA)
MEAP 1.2.4. Utiliza estrategias heurísticas y procesos de razonamiento en la resolución de problemas reflexionando sobre el proceso de resolución de problemas. (CMCT, CPAA)
MEAP 1.6.1. Identifica situaciones problemáticas de la realidad, susceptibles de contener problemas de interés. (CMCT, CPAA)
MEAP 1.6.2. 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. (CMCT, CPAA)
MEAP 1.6.3. Usa, elabora o construye modelos matemáticos sencillos que permitan la resolución de un problema o problemas dentro del campo de las matemáticas. (CMCT, CPAA)
MEAP 1.6.4. Interpreta la solución matemática del problema en el contexto de la realidad. (CMCT, CPAA)
MEAP 1.8.1. Desarrolla actitudes adecuadas para el trabajo en matemáticas: esfuerzo, perseverancia, flexibilidad y aceptación de la crítica razonada. (CPAA, CSCV)
MEAP 1.8.2. 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. (CMCT, CPAA)
MEAP 1.8.3. Distingue entre problemas y ejercicios y adopta la actitud adecuada para cada caso. (CMCT)

MEAP 1.8.4. 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. (CPAA)
MEAP 1.11.1. 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. (CMCT, CD)
MEAP 1.12.1. 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. (CD, CPAA)
MEAP 1.12.2. Utiliza los recursos creados para apoyar la exposición oral de los contenidos trabajados en el aula. (CD, CCL)
MEAP 1.12.3. 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. (CD, CPAA)
MEAP 2.1.3. Expresa ciertos números muy grandes y muy pequeños en notación científica, y opera con ellos, con y sin calculadora, y los utiliza en problemas contextualizados. (CMCT, CPAA)
MEAP 2.1.4. Distingue y emplea técnicas adecuadas para realizar aproximaciones por defecto y por exceso de un número en problemas contextualizados y justifica sus procedimientos. (CMCT, CPAA)
MEAP 2.1.5. Aplica adecuadamente técnicas de truncamiento y redondeo en problemas contextualizados, reconociendo los errores de aproximación en cada caso para determinar el procedimiento más adecuado. (CMCT, CPAA)
MEAP 2.1.6. Expresa el resultado de un problema, utilizando la unidad de medida adecuada, en forma de número decimal, redondeándolo si es necesario con el margen de error o precisión requeridos, de acuerdo con la naturaleza de los datos. (CMCT)
MEAP 2.1.7. Calcula el valor de expresiones numéricas de números enteros, decimales y fraccionarios mediante las operaciones elementales y las potencias de números naturales y exponente entero aplicando correctamente la jerarquía de las operaciones. (CMCT)
MEAP 2.1.8. Emplea números racionales y decimales para resolver problemas de la vida cotidiana y analiza la coherencia de la solución. (CMCT, CPAA)

Unidad 3: Polinomios. Sucesiones Numéricas

1. Lenguaje algebraico
2. Igualdad, identidad y ecuación
3. Monomios. Operaciones
4. Polinomios
5. Operaciones con polinomios
6. Igualdades notables
7. Aplicaciones de los polinomios. Sucesiones
8. Sucesiones recurrentes
9. Progresiones aritméticas
10. Progresiones geométricas

MEAP 1.2.3. Realiza estimaciones y elabora conjeturas sobre los resultados de los problemas a resolver, valorando su utilidad y eficacia. (CMCT, CPAA)

MEAP 1.3.1. Identifica patrones, regularidades y leyes matemáticas en situaciones de cambio, en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos. (CMCT, CPAA)

MEAP 1.3.2. Utiliza las leyes matemáticas encontradas para realizar simulaciones y predicciones sobre los resultados esperables, valorando su eficacia e idoneidad. (CMCT, CPAA)

MEAP 1.5.1. Expone y defiende el proceso seguido además de las conclusiones obtenidas, utilizando distintos lenguajes: algebraico, gráfico, geométrico, estadístico- probabilístico. (CMCT, CCL)

MEAP 1.6.3. Usa, elabora o construye modelos matemáticos sencillos que permitan la resolución de un problema o problemas dentro del campo de las matemáticas. (CMCT, CPAA)

MEAP 1.6.5. Realiza simulaciones y predicciones, en el contexto real, para valorar la adecuación y las limitaciones de los modelos, proponiendo mejoras que aumenten su eficacia. (CMCT, CPAA)

MEAP 1.9.1. 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. (CMCT, CPAA, SIEE)

MEAP 1.10.1. Reflexiona sobre los problemas resueltos y los procesos desarrollados, valorando la potencia y sencillez de las ideas claves, aprendiendo para situaciones futuras similares. (CMCT, CPAA)

MEAP 1.11.1. 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. (CMCT, CD)

MEAP 1.11.2. Utiliza medios tecnológicos para hacer representaciones gráficas de funciones con expresiones algebraicas complejas y extraer información cualitativa y cuantitativa sobre ellas. (CMCT, CD)

MEAP 2.2.1. Calcula términos de una sucesión numérica recurrente usando la ley de formación a partir de términos anteriores. (CMCT)

MEAP 2.2.2. Obtiene una ley de formación o fórmula para el término general de una sucesión sencilla de números enteros o fraccionarios. (CMCT)

MEAP 2.2.3. Valora e identifica la presencia recurrente de las sucesiones en la naturaleza y resuelve problemas asociados a las mismas. (CMCT, CPAA)

MEAP 2.3.1. Suma, resta y multiplica polinomios, expresando el resultado en forma de polinomio ordenado y aplicándolos a ejemplos de la vida cotidiana. (CMCT, CPAA)

MEAP 2.3.2. Conoce y utiliza las identidades notables correspondientes al cuadrado de un binomio y una suma por diferencia y las aplica en un contexto adecuado. (CMCT, CPAA)

2ª Evaluación:

- **Unidad 4: Ecuaciones y sistemas**
  1. Ecuaciones de primer grado
  2. Ecuaciones equivalentes
  3. Resolución de ecuaciones de primer grado
  4. Resolver problemas mediante ecuaciones de primer grado
  5. Ecuaciones de segundo grado
  6. Resolución de ecuaciones de segundo grado
  7. Resolución de ecuaciones de segundo grado completas
  8. Resolver problemas mediante ecuaciones de segundo grado
  9. Sistemas de ecuaciones
  10. Resolución de un sistema de ecuaciones
  11. Métodos para resolver sistemas de ecuaciones
  12. Resolver problemas con sistemas de ecuaciones

MEAP 1.1.1. Expresa verbalmente, de forma razonada, el proceso seguido en la resolución de un problema, con el rigor y la precisión adecuados. (CMCT, CCL)MEAP 2.4.1. Resuelve ecuaciones de segundo grado completas e incompletas mediante procedimientos algebraicos y gráficos. (CMCT)
MEAP 1.2.1. Analiza y comprende el enunciado de los problemas (datos, relaciones entre los datos, contexto del problema). (CMCT, CPAA)
MEAP 1.2.2. Valora la información de un enunciado y la relaciona con el número de soluciones del problema. (CMCT, CPAA)
MEAP 1.2.3. Realiza estimaciones y elabora conjeturas sobre los resultados de los problemas a resolver, valorando su utilidad y eficacia. (CMCT, CPAA)
MEAP 1.2.4. Utiliza estrategias heurísticas y procesos de razonamiento en la resolución de problemas reflexionando sobre el proceso de resolución de problemas. (CMCT, CPAA)
MEAP 1.4.1. Profundiza en los problemas una vez resueltos: revisando el proceso de resolución y los pasos e ideas importantes, analizando la coherencia de la solución o buscando otras formas de resolución. (CMCT, CPAA)
MEAP 1.4.2. 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. (CMCT, CPAA)
MEAP 1.8.1. Desarrolla actitudes adecuadas para el trabajo en matemáticas: esfuerzo, perseverancia, flexibilidad y aceptación de la crítica razonada. (CPAA, CSCV)
MEAP 1.8.2. 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. (CMCT, CPAA)
MEAP 1.8.3. Distingue entre problemas y ejercicios y adopta la actitud adecuada para cada caso. (CMCT)
MEAP 1.8.4. 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. (CPAA)
MEAP 2.4.2. Resuelve sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas mediante procedimientos algebraicos o gráficos. (CMCT)
MEAP 2.4.3. Formula algebraicamente una situación de la vida cotidiana mediante ecuaciones de primer y segundo grado y sistemas lineales de dos ecuaciones con dos incógnitas, las resuelve e interpreta críticamente el resultado obtenido. (CMCT, CPAA)

Unidad 5: Figuras planas. Áreas

1. Segmentos. Mediatriz
2. Posiciones relativas de dos rectas
3. Ángulos. Clasificación. Bisectriz
4. Posiciones relativas de dos rectas
5. Polígonos. Tipos de polígonos
6. Clasificación de polígonos según sus lados y ángulos
7. La circunferencia y el círculo
8. Perímetro de un polígono. Longitud de la circunferencia
9. Perímetro de figuras compuestas
10. Área de un polígono
11. Área de figuras planas
12. Áreas de figuras compuestas

MEAP 1.2.1. Analiza y comprende el enunciado de los problemas (datos, relaciones entre los datos, contexto del problema). (CMCT, CPAA)
MEAP 1.2.2. Valora la información de un enunciado y la relaciona con el número de soluciones del problema. (CMCT, CPAA)
MEAP 1.2.3. Realiza estimaciones y elabora conjeturas sobre los resultados de los problemas a resolver, valorando su utilidad y eficacia. (CMCT, CPAA)
MEAP 1.6.1. Identifica situaciones problemáticas de la realidad, susceptibles de contener problemas de interés. (CMCT, CPAA)
MEAP 1.6.2. 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. (CMCT, CPAA)
MEAP 1.6.3. Usa, elabora o construye modelos matemáticos sencillos que permitan la resolución de un problema o problemas dentro del campo de las matemáticas. (CMCT, CPAA)
MEAP 1.6.4. Interpreta la solución matemática del problema en el contexto de la realidad. (CMCT, CPAA)
MEAP 1.6.5. Realiza simulaciones y predicciones, en el contexto real, para valorar la adecuación y las limitaciones de los modelos, proponiendo mejoras que aumenten su eficacia. (CMCT, CPAA)
MEAP 1.11.4. Recrea entornos y objetos geométricos con herramientas tecnológicas interactivas para mostrar, analizar y comprender propiedades geométricas. (CMCT, CD)
MEAP 1.12.1. 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. (CD, CPAA)
MEAP 1.12.3. 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. (CD, CPAA)
MEAP 3.1.1. Conoce las propiedades de los puntos de la mediatriz de un segmento y de la bisectriz de un ángulo. (CMCT)
MEAP 3.1.2. Utiliza las propiedades de la mediatriz y la bisectriz para resolver problemas geométricos sencillos. (CMCT)
MEAP 3.1.3. Maneja las relaciones entre ángulos definidos por rectas que se cortan o por paralelas cortadas por una secante y resuelve problemas geométricos sencillos en los que intervienen ángulos. (CMCT)
MEAP 3.1.4. Calcula el perímetro de polígonos, la longitud de circunferencias, el área de polígonos y de figuras circulares, en problemas contextualizados aplicando fórmulas y técnicas adecuadas. (CMCT, CPAA)

Unidad 6: Movimientos. Semejanzas

1. Definición de movimiento. Traslación
2. Giro y simetría respecto de un punto
3. Simetría respecto de una recta. Figuras simétricas
4. Frisos y mosaicos
5. Teorema de Tales
6. Aplicaciones del teorema de Tales
7. Triángulos semejantes
8. Aplicaciones de la semejanza de triángulos
9. Polígonos semejantes
10. Planos y escalas

MEAP 1.2.1. Analiza y comprende el enunciado de los problemas (datos, relaciones entre los datos, contexto del problema). (CMCT, CPAA)
MEAP 1.2.2. Valora la información de un enunciado y la relaciona con el número de soluciones del problema. (CMCT, CPAA)
MEAP 1.2.3. Realiza estimaciones y elabora conjeturas sobre los resultados de los problemas a resolver, valorando su utilidad y eficacia. (CMCT, CPAA)
MEAP 1.6.1. Identifica situaciones problemáticas de la realidad, susceptibles de contener problemas de interés. (CMCT, CPAA)
MEAP 1.6.2. 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. (CMCT, CPAA)
MEAP 1.6.3. Usa, elabora o construye modelos matemáticos sencillos que permitan la resolución de un problema o problemas dentro del campo de las matemáticas. (CMCT, CPAA)
MEAP 1.6.4. Interpreta la solución matemática del problema en el contexto de la realidad. (CMCT, CPAA)
MEAP 1.6.5. Realiza simulaciones y predicciones, en el contexto real, para valorar la adecuación y las limitaciones de los modelos, proponiendo mejoras que aumenten su eficacia. (CMCT, CPAA)
MEAP 1.7.1. Reflexiona sobre el proceso y obtiene conclusiones sobre él y sus resultados. (CMCT, CPAA)
MEAP 1.11.4. Recrea entornos y objetos geométricos con herramientas tecnológicas interactivas para mostrar, analizar y comprender propiedades geométricas. (CMCT, CD)
MEAP 3.2.1. Divide un segmento en partes proporcionales a otros dados. Establece relaciones de proporcionalidad entre los elementos homólogos de dos polígonos semejantes. (CMCT)
MEAP 3.2.2. Reconoce triángulos semejantes, y en situaciones de semejanza utiliza el teorema de Tales para el cálculo indirecto de longitudes. (CMCT)
MEAP 3.3.1. Calcula dimensiones reales de medidas de longitudes en situaciones de semejanza: planos, mapas, fotos aéreas, etc. (CMCT)
MEAP 3.4.1. Identifica los elementos más característicos de los movimientos en el plano presentes en la naturaleza, en diseños cotidianos u obras de arte. (CMCT)
MEAP 3.4.2. Genera creaciones propias mediante la composición de movimientos, empleando herramientas tecnológicas cuando sea necesario. (CMCT, CD)

3ª Evaluación:

- **Unidad 7: Cuerpos geométricos**
  1. Poliedros. Poliedros regulares
  2. Prismas y pirámides
  3. Cilindro, cono y esfera
  4. Áreas de prismas y pirámides
  5. Áreas de cilindros y conos
  6. Áreas de cuerpos compuestos
  7. Volúmenes de prismas y pirámides
  8. Volúmenes de cilindros, conos y esferas
  9. La esfera terrestre
  10. Coordenadas geográficas

MEAP 1.2.1. Analiza y comprende el enunciado de los problemas (datos, relaciones entre los datos, contexto del problema). (CMCT, CPAA)
MEAP 1.2.2. Valora la información de un enunciado y la relaciona con el número de soluciones del problema. (CMCT, CPAA)
MEAP 1.2.3. Realiza estimaciones y elabora conjeturas sobre los resultados de los problemas a resolver, valorando su utilidad y eficacia. (CMCT, CPAA)
MEAP 1.6.1. Identifica situaciones problemáticas de la realidad, susceptibles de contener problemas de interés. (CMCT, CPAA)
MEAP 1.6.2. 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. (CMCT, CPAA)
MEAP 1.6.3. Usa, elabora o construye modelos matemáticos sencillos que permitan la resolución de un problema o problemas dentro del campo de las matemáticas. (CMCT, CPAA)
MEAP 1.6.4. Interpreta la solución matemática del problema en el contexto de la realidad. (CMCT, CPAA)
MEAP 1.6.5. Realiza simulaciones y predicciones, en el contexto real, para valorar la adecuación y las limitaciones de los modelos, proponiendo mejoras que aumenten su eficacia. (CMCT, CPAA)
MEAP 1.11.4. Recrea entornos y objetos geométricos con herramientas tecnológicas interactivas para mostrar, analizar y comprender propiedades geométricas. (CMCT, CD)
MEAP 3.3.1. Calcula dimensiones reales de medidas de longitudes en situaciones de semejanza: planos, mapas, fotos aéreas, etc. (CMCT)
MEAP 3.4.1. Identifica los elementos más característicos de los movimientos en el plano presentes en la naturaleza, en diseños cotidianos u obras de arte. (CMCT)
MEAP 3.4.2. Genera creaciones propias mediante la composición de movimientos, empleando herramientas tecnológicas cuando sea necesario. (CMCT, CD)
MEAP 3.5.1. Sitúa sobre el globo terráqueo ecuador, polos, meridianos y paralelos, y es capaz de ubicar un punto sobre el globo terráqueo conociendo su longitud y latitud. (CMCT, CPAA)

Unidad 8: Funciones

1. Localizar y representar puntos
2. Expresión algebraica
3. Tablas y gráficas
4. Concepto de función
5. Representación de una función
6. Características de las funciones
7. Funciones lineales
8. Gráfica de una función lineal
9. Ecuación de la recta que pasa por dos puntos
10. Ecuaciones de la recta
11. Funciones cuadráticas
12. Gráfica de una función cuadrática

MEAP 1.3.1. Identifica patrones, regularidades y leyes matemáticas en situaciones de cambio, en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos. (CMCT, CPAA)
MEAP 1.3.2. Utiliza las leyes matemáticas encontradas para realizar simulaciones y predicciones sobre los resultados esperables, valorando su eficacia e idoneidad. (CMCT, CPAA)
MEAP 1.5.1. Expone y defiende el proceso seguido además de las conclusiones obtenidas, utilizando distintos lenguajes: algebraico, gráfico, geométrico, estadístico- probabilístico. (CMCT, CCL)
MEAP 1.6.5. Realiza simulaciones y predicciones, en el contexto real, para valorar la adecuación y las limitaciones de los modelos, proponiendo mejoras que aumenten su eficacia. (CMCT, CPAA)
MEAP 1.11.2. Utiliza medios tecnológicos para hacer representaciones gráficas de funciones con expresiones algebraicas complejas y extraer información cualitativa y cuantitativa sobre ellas. (CMCT, CD)
MEAP 1.11.3. Diseña representaciones gráficas para explicar el proceso seguido en la solución de problemas, mediante la utilización de medios tecnológicos. (CMCT, CD)
MEAP 4.1.1. Interpreta el comportamiento de una función dada gráficamente y asocia enunciados de problemas contextualizados a gráficas. (CMCT)
MEAP 4.1.2. Identifica las características más relevantes de una gráfica, interpretándolos dentro de su contexto. (CMCT)
MEAP 4.1.3. Construye una gráfica a partir de un enunciado contextualizado describiendo el fenómeno expuesto. (CMCT)
MEAP 4.1.4. Asocia razonadamente expresiones analíticas sencillas a funciones dadas gráficamente. (CMCT)
MEAP 4.2.1. Determina las diferentes formas de expresión de la ecuación de la recta a partir de una dada (ecuación punto-pendiente, general, explícita y por dos puntos) e identifica puntos de corte y pendiente, y las representa gráficamente. (CMCT)
MEAP 4.2.2. Obtiene la expresión analítica de la función lineal asociada a un enunciado y la representa. (CMCT)
MEAP 4.3.1. Representa gráficamente una función polinómica de grado dos y describe sus características. (CMCT)
MEAP 4.3.2. Identifica y describe situaciones de la vida cotidiana que puedan ser modelizadas mediante funciones cuadráticas, las estudia y las representa utilizando medios tecnológicos cuando sea necesario. (CMCT, CD)

Unidad 9: Estadística

1. Población y muestra. Variables estadísticas
2. Tipos de variables estadísticas
3. Recuento de datos
4. Tablas de frecuencia
5. Gráficos de barras y de sectores
6. Histogramas
7. Medidas de centralización: Media, mediana y moda
8. Medidas de posición: Cuartiles
9. Diagramas de caja y bigotes
10. Medidas de dispersión: Varianza y desviación típica

MEAP 1.2.3. Realiza estimaciones y elabora conjeturas sobre los resultados de los problemas a resolver, valorando su utilidad y eficacia. (CMCT, CPAA)

MEAP 1.3.1. Identifica patrones, regularidades y leyes matemáticas en situaciones de cambio, en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos. (CMCT, CPAA)

MEAP 1.3.2. Utiliza las leyes matemáticas encontradas para realizar simulaciones y predicciones sobre los resultados esperables, valorando su eficacia e idoneidad. (CMCT, CPAA)

MEAP 1.5.1. Expone y defiende el proceso seguido además de las conclusiones obtenidas, utilizando distintos lenguajes: algebraico, gráfico, geométrico, estadístico- probabilístico. (CMCT, CCL)

MEAP 1.6.1. Identifica situaciones problemáticas de la realidad, susceptibles de contener problemas de interés. (CMCT, CPAA)

MEAP 1.6.5. Realiza simulaciones y predicciones, en el contexto real, para valorar la adecuación y las limitaciones de los modelos, proponiendo mejoras que aumenten su eficacia. (CMCT, CPAA)

MEAP 1.11.1. 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. (CMCT, CD)

MEAP 5.1.1. Distingue población y muestra justificando las diferencias en problemas contextualizados. (CMCT)

MEAP 5.1.2. Valora la representatividad de una muestra a través del procedimiento de selección, en casos sencillos. (CMCT)

MEAP 5.1.3. Distingue entre variable cualitativa, cuantitativa discreta y cuantitativa continua y pone ejemplos. (CMCT)

MEAP 5.1.4. Elabora tablas de frecuencias, relaciona los distintos tipos de frecuencias y obtiene información de la tabla elaborada. (CMCT, CPAA)

MEAP 5.1.5. Construye, con la ayuda de herramientas tecnológicas si fuese necesario, gráficos estadísticos adecuados a distintas situaciones relacionadas con variables asociadas a problemas sociales, económicos y de la vida cotidiana. (CMCT, CD)

MEAP 5.2.1. Calcula e interpreta las medidas de posición de una variable estadística para proporcionar un resumen de los datos. (CMCT)

MEAP 5.2.2. Calcula los parámetros de dispersión de una variable estadística (con calculadora y con hoja de cálculo) para comparar la representatividad de la media y describir los datos. (CMCT, CD)

MEAP 5.3.1. Utiliza un vocabulario adecuado para describir, analizar e interpretar información estadística en los medios de comunicación. (CMCT, CCL)

MEAP 5.3.2. Emplea la calculadora y medios tecnológicos para organizar los datos, generar gráficos estadísticos y calcular parámetros de tendencia central y dispersión. (CMCT, CD)

MEAP 5.3.3. Emplea medios tecnológicos para comunicar información resumida y relevante sobre una variable estadística que haya analizado. (CD, CCL)

2.5.6.- CONTRIBUCIÓN DEL ÁREA AL DESARROLLO DE LAS COMPETENCIAS CLAVE.

En el área de Matemáticas incidiremos en el entrenamiento de todas las competencias de manera sistemática haciendo hincapié en los descriptores más afines a ella.

Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCT)

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 como instrumento imprescindible en el desarrollo del pensamiento de los alumnos y componente esencial de comprensión.

Los descriptores que trabajaremos fundamentalmente serán:

- Comprometerse con el uso responsable de los recursos naturales para promover un desarrollo sostenible.
- Reconocer la importancia de la ciencia en nuestra vida cotidiana.
- Manejar los conocimientos sobre ciencia y tecnología para solucionar problemas, comprender lo que ocurre a nuestro alrededor y responder a preguntas.
- Conocer y utilizar los elementos matemáticos básicos: operaciones, magnitudes, porcentajes, proporciones, formas geométricas, criterios de medición y codificación numérica, etc.
- Aplicar estrategias de resolución de problemas a situaciones de la vida cotidiana.
- Organizar la información utilizando procedimientos matemáticos.

Comunicación lingüística (CCL)

Para fomentar su desarrollo desde el área de Matemáticas se debe insistir en la incorporación de lo esencial del lenguaje matemático a la expresión habitual y la adecuada precisión en su uso y por otra parte en que los contenidos asociados a la descripción verbal de los razonamientos y de los procesos.
Para ello, en cada unidad didáctica, entrenaremos al menos un descriptor de cada uno de estos indicadores.

Los descriptores que priorizaremos serán:
- Comprender el sentido de los textos escritos y orales.
- Expresarse oralmente con corrección, adecuación y coherencia.
- Respetar las normas de comunicación en cualquier contexto: turno de palabra, escucha atenta al interlocutor…

Competencia digital (CD)

La lectura y 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.

Para ello, en esta área, trabajaremos los siguientes descriptores de la competencia:
- Elaborar y publicitar información propia derivada de la obtenida a través de medios tecnológicos.
- Comprender los mensajes que vienen de los medios de comunicación.
- Utilizar los distintos canales de comunicación audiovisual para transmitir informaciones diversas.
- Manejar herramientas digitales para la construcción de conocimiento.
- Aplicar criterios éticos en el uso de las tecnologías.
- Actualizar el uso de las nuevas tecnologías para mejorar el trabajo y facilitar la vida diaria.

Conciencia y expresiones culturales (CCEC)

La aportación matemática se hace presente en multitud de producciones artísticas, así como sus estrategias y procesos mentales fomentan la conciencia y expresión cultural de las sociedades. Igualmente el alumno, mediante el trabajo matemático podrá comprender diversas manifestaciones artísticas siendo capaz de utilizar sus conocimientos matemáticos en la creación de sus propias obras.

Por lo que en esta área, trabajaremos los siguientes descriptores:

- Mostrar respeto hacia el patrimonio cultural mundial en sus distintas vertientes (artístico-literaria, etnográfica, científico-técnica…), y hacia las personas que han contribuido a su desarrollo.
- Apreciar la belleza de las expresiones artísticas y las manifestaciones de creatividad y gusto por la estética en el ámbito cotidiano.
- Valorar la interculturalidad como una fuente de riqueza personal y cultural.
- Expresar sentimientos y emociones desde códigos artísticos.
- Elaborar trabajos y presentaciones con sentido estético.

Competencias sociales y cívicas (CSCV)

La utilización de estrategias personales de cálculo y de resolución de problemas facilita aceptar otros puntos de vista, lo que es indispensable a la hora de realizar un trabajo cooperativo y en equipo. Reconocer y valorar las aportaciones ajenas, enriquece al alumno.

Para ello entrenaremos los siguientes descriptores:

- Desarrollar capacidad de diálogo con los demás en situaciones de convivencia y trabajo, y para la resolución de conflictos.
- Reconocer riqueza en la diversidad de opiniones e ideas.
- Concebir una escala de valores propia y actuar conforme a ella.
- Aprender a comportarse desde el conocimiento de los distintos valores.
- Involucrarse o promover acciones con un qfin social.

Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (SIEE)

Las estrategias matemáticas como la resolución de problemas, que incluyen la planificación, la gestión del tiempo y de los recursos, la valoración de los resultados y la argumentación para defender el proceso y los resultados, ayudan al desarrollo de esta competencia. Esta ayuda será mayor en la medida en que se fomente actitudes de confianza y de autonomía en la resolución de situaciones abiertas y problemas relacionados con la realidad concreta que vive el alumno.

Los descriptores que entrenaremos son:

- Optimizar recursos personales apoyándose en las fortalezas propias.
- Asumir las responsabilidades encomendadas y dar cuenta de ellas.
- Gestionar el trabajo del grupo, coordinando tareas y tiempos.
- Dirimir la necesidad de ayuda en función de la dificultad de la tarea.
- Encontrar posibilidades en el entorno que otros no aprecian.
- Asumir riesgos en el desarrollo de las tareas o los proyectos.
- Actuar con responsabilidad social y sentido ético en el trabajo.

Aprender a aprender (CPAA)

La autonomía en la resolución de problemas en Matemáticas, junto con la verbalización del proceso de resolución ayuda a la reflexión sobre lo aprendido, favoreciendo esta competencia.

Para el desarrollo de la competencia de aprender a aprender es también necesario incidir desde el área en los contenidos relacionados con la autonomía, la perseverancia, la sistematización, la mirada crítica y la habilidad para comunicar con eficacia los resultados del propio trabajo.

Los descriptores que entrenaremos con los alumnos serán los siguientes:

- Identificar potencialidades personales como aprendiz: estilos de aprendizaje, inteligencias múltiples, funciones ejecutivas…
- Generar estrategias para aprender en distintos contextos de aprendizaje.
- Desarrollar estrategias que favorezcan la comprensión rigurosa de los contenidos.
- Aplicar estrategias para la mejora del pensamiento creativo, crítico, emocional, interdependiente…
- Planificar los recursos necesarios y los pasos que se han de realizar en el proceso de aprendizaje.
- Seguir los pasos establecidos y tomar decisiones sobre los siguientes en función de los resultados intermedios.
- Evaluar la consecución de objetivos de aprendizaje.

2.5.7.- METODOLOGÍA

En el área de Matemáticas orientadas a las enseñanzas aplicadas es indispensable la **vinculación a contextos reales,** así como generar posibilidades de aplicación de los contenidos adquiridos. Para ello, las tareas competenciales facilitan este aspecto, que se podría complementar con proyectos de aplicación de los contenidos.

En todas las unidades didácticas se mantendrá la misma estructura, que será la siguiente:

1. Presentación del tema y guion a seguir.
2. Planteamiento de los objetivos de aprendizaje.
3. Activación de los conocimientos previos.
4. Desarrollo sistemático de los contenidos.
5. Actividades.

1.- Presentación del tema y guion a seguir.

Siempre comenzaremos cada tema presentando a los alumnos el guion que seguiremos, indicando claramente el título, así como cada uno de los apartados con los contenidos que se tratarán. Con esto conseguiremos que los alumnos tengan una referencia constante en la secuenciación de los contenidos posteriores y que mantengan cierto orden en la toma de apuntes y demás notas.

2. Planteamiento de los objetivos de aprendizaje.

Una vez presentado el tema, se indicarán los objetivos que se pretenden conseguir, cómo podremos aplicarlos en casos concretos o para qué nos servirán. Habrá que dejar claro qué conceptos se deberán saber, así como los procedimientos que nos permitirán aplicar esos conceptos en la resolución de los problemas.

De la utilidad que los alumnos vean al tema va a depender en gran medida el grado de atención por dichos contenidos. Por tanto, habrá que realizar una motivación por diversos canales: desde poner de manifiesto problemas o cuestiones relacionadas con el tema, y próximas al entorno de los alumnos, que sean suficientemente motivadoras, hasta realizar un encuadramiento histórico.

3. Activación de los conocimientos previos.

Posteriormente, se tratará de determinar los conocimientos previos de los alumnos y para ello, se comenzará con una recopilación de los conocimientos necesarios para abordar la unidad, realizándose actividades de repaso que permitan comprobar si dichos contenidos se conocen y en qué grado.

4. Desarrollo de los contenidos.

En cada tema se hará un desarrollo secuenciado de los contenidos según el guión establecido hasta llegar a un nivel adecuado de axiomatización. En cada uno de los apartados se intercalarán actividades con el fin de afianzar el aprendizaje realizado y garantizar mejor la progresión al apartado siguiente. Dichas actividades tendrán un progresivo grado de dificultad y precisión.

Teniendo en cuenta que una de las razones principales de la dificultad del aprendizaje matemático está en el desconocimiento del lenguaje formal, se tratará en todo momento de expresar los conceptos que así lo requieran en otros términos que permitan a los alumnos captar las ideas que queremos transmitir.

También se intentará introducir a lo largo del desarrollo de las unidades notas y encuadres históricos, que además de hacer más amenas las explicaciones, permitirán dar una visión del tema como algo fruto de una evolución y nunca como un resultado espontáneo.

5. Actividades.

En cada tema se entregará una lista de ejercicios algunos de los cuales se realizarán en clase, dejándose el resto para que sean resueltos de forma voluntaria por los alumnos tratando de fomentar así el aprendizaje autónomo.

Además de los "ejercicios" que se realicen en cada uno de los apartados desarrollados, y que fomentarán el aprendizaje de los procedimientos, se procurará concluir el tema con una serie de "problemas" cuyo objetivo será el desarrollo de las capacidades de análisis y síntesis, así como de inferencia y conclusión.

En el desarrollo de los problemas siempre seguiremos los siguientes pasos:

- Análisis del enunciado e identificación de términos.
- Diseño de resolución.
- Resolución.
- Valoración de los resultados en términos del enunciado.

2.5.8.- MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS.

Para el desarrollo de las clases no se utilizará libro de texto específico. El profesor ayudará a los alumnos a elaborar un cuaderno en el que se recojan los conceptos teóricos más importantes de cada tema, así como todos los ejercicios realizados o corregidos en clase. De todas formas, el profesor recomendará algún libro de texto a los alumnos interesados.

Se entregarán fotocopias con ejercicios propuestos en varios libros para poder realizar así actividades diversas, enfocadas desde diferentes puntos de vista e incluso con diferentes maneras de resolución.

Además de la pizarra, y siempre según los temas, se utilizarán los medios informáticos y se enseñará a los alumnos a utilizar programas que faciliten el cálculo matemático. Dichos medios nos servirán además para realizar simulaciones y para determinar de forma rápida qué efecto produce en una situación la modificación de las condiciones y poder obtener de forma intuitiva ciertas propiedades y teoremas difícilmente demostrables a estas edades.

Durante el desarrollo de las clases, y una vez comprobado que los procedimientos de cálculo manual han sido comprendidos, se enseñará y potenciará el uso de la calculadora científica, exigiendo a los alumnos el análisis crítico de los resultados obtenidos.

Así mismo, se incorporarán al aula materiales diversos como revistas y periódicos donde aparezcan datos susceptibles de ser estudiados en la asignatura (interpretación de gráficos, encuestas, capitales e intereses, ...).

2.5.9.- CRITERIOS E INSTRUMENTOS DE CALIFICACIÓN.

Para obtener la calificación en cada una de las **evaluaciones parciales** se calculará la media aritmética de cada una de las unidades trabajadas en la evaluación de la siguiente manera:

- Las **pruebas escritas** representarán el **70% de la nota de la unidad.**

- Se realizará al menos una prueba escrita en cada una de las unidades didácticas, aunque en alguna de las unidades esta prueba puede ser sustituida parcial o totalmente por un proyecto.
- Las pruebas se diseñarán y ajustarán a los estándares de aprendizaje evaluables teniendo en cuenta que los estándares de aprendizaje mínimos supondrán dentro de la prueba al menos un 50% de la nota misma.
- En todas las pruebas escritas se tendrá en cuenta además de los criterios de evaluación propios de la materia, el orden, la claridad y las faltas de ortografía.
- Si algún alumno utilizara cualquier procedimiento ilegítimo en una de las pruebas, dicha prueba será calificada con un cero.

- Los **proyectos** y **trabajos colaborativos** representarán el **10% de la nota de la unidad.**

- Se realizará al menos uno de estos proyectos en cada una de las evaluaciones.
- Las agrupaciones serán flexibles, teniendo en cuenta las limitaciones que conlleva el reducido número de alumnos dentro de esta materia.
- La evaluación de estos proyectos se efectuará mediante rúbricas (búsqueda de información, elaboración de contenidos digitales, resolución de problemas y exposiciones orales).

- Para la obtención del **20% de la nota restante** se tendrán en cuenta las siguientes cuestiones por observación directa y diaria:

  - El trabajo diario en el aula: tareas, participación, preguntas, …
  - La tareas de la Classroom (test de thatquiz, Kahoot,…)
  - Las tareas obligatorias o voluntarias que se planteen para casa.
  - El cuaderno supondrá la mitad de este apartado, un 10% y será revisado al menos una vez por evaluación, en caso de no poder evaluarlo en una unidad concreta, la nota del cuaderno de la unidad será la de la evaluación correspondiente.

- Para obtener la nota que aparecerá en los boletines de la primera y la segunda evaluación se aproximará por exceso la media de las unidades trabajadas en el caso de que los decimales sean mayores o iguales a 75 centésimas y por defecto en caso contrario.

- Por tanto, para la obtención de la nota de la unidad correspondiente se utilizará una hoja de cálculo como la elaborada para la primera unidad que sigue a continuación:

EVALUACIÓN UNIDAD 1: Enteros y Fracciones								
Alumno:		Herramientas de evaluación						
Estándares evaluables de la unidad 1	**¿Básico?**	**Pruebas escritas**	**Trabajo colaborativo**	**Cuaderno**	**Observación**			**Consecución del estándar**
					Oral/directa	**Tareas**	**Nota Observación**	
MEAP 1.1.1. Expresa verbalmente, de forma razonada, el proceso seguido en la resolución de un problema, con el rigor y la precisión adecuados. (CMCT, CCL)	no							
MEAP 1.2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.	sí	10%						
MEAP 1.2.1. Analiza y comprende el enunciado de los problemas (datos, relaciones entre los datos, contexto del problema). (CMCT, CPAA)	no							
MEAP 1.2.2. Valora la información de un enunciado y la relaciona con el número de soluciones del problema. (CMCT, CPAA)	no							
MEAP 1.2.3. Realiza estimaciones y elabora conjeturas sobre los resultados de los problemas a resolver, valorando su utilidad y eficacia. (CMCT, CPAA)	no							
MEAP 1.2.4. Utiliza estrategias heurísticas y procesos de razonamiento en la resolución de problemas reflexionando sobre el proceso de resolución de problemas. (CMCT, CPAA)	no							
MEAP 1.8.1. Desarrolla actitudes adecuadas para el trabajo en matemáticas: esfuerzo, perseverancia, flexibilidad y aceptación de la crítica razonada. (CPAA, CSCV)	no							
MEAP 1.8.2. 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. (CMCT, CPAA)	no							
MEAP 1.8.3. Distingue entre problemas y ejercicios y adopta la actitud adecuada para cada caso. (CMCT)	no							
MEAP 1.8.4. 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. (CPAA)	no							
MEAP 1.11.1. 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. (CMCT, CD)	no							
MEAP 1.12.3. 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. (CD, CPAA)	no							
MEAP 2.1.1. Aplica las propiedades de las potencias para simplificar fracciones cuyos numeradores y denominadores son productos de potencias. (CMCT)	no	10%						
MEAP 2.1.8. Emplea números racionales y decimales para resolver problemas de la vida cotidiana y analiza la coherencia de la solución. (CMCT, CPAA)	no	10%						
MEAP 2.1.2. Distingue, al hallar el decimal equivalente a una fracción, entre decimales finitos y decimales infinitos periódicos, indicando en ese caso, el grupo de decimales que se repiten o forman período. (CMCT)	no	10%						
MEAP 2.1.6. Expresa el resultado de un problema, utilizando la unidad de medida adecuada, en forma de número decimal, redondeándolo si es necesario con el margen de error o precisión requeridos, de acuerdo con la naturaleza de los datos. (CMCT)	no	10%						
MEAP 2.1.7. Calcula el valor de expresiones numéricas de números enteros, decimales y fraccionarios mediante las operaciones elementales y las potencias de números naturales y exponente entero aplicando correctamente la jerarquía de las operaciones. (CMCT)	sí	40%						
MEAP 2.1.8. Emplea números racionales y decimales para resolver problemas de la vida cotidiana y analiza la coherencia de la solución. (CMCT, CPAA)	sí	10%						
	NOTA	**70%**	**10%**	**10%**	**10%**			**FINAL**
Zonas sombreadas son evaluables de 0 a 10	Los básicos dentro de la prueba escrita suponen al menos un 50%							

Dado que cada unidad didáctica se evalúa de la misma manera, podemos resumir:

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN	
CRITERIOS DE CALIFICACIÓN	**Ponderación en relación a la correlación entre los instrumentos de calificación y los Estándares.**
Pruebas escritas	70%
Proyectos y trabajos colaborativos	10%
Trabajos diarios	10%
Cuaderno	10%

La calificación de la **evaluación ordinaria** será la media aritmética de las calificaciones de cada una de las evaluaciones parciales. La nota del boletín se obtendrá por redondeo (por exceso a partir de las 50 centésimas).

Evaluación extraordinaria: Se realizará a principios de septiembre. El alumno deberá entregar un cuadernillo de ejercicios que se le facilitará en junio como plan de recuperación y realizará una única prueba escrita que recogerá la consecución de estándares mínimos de aprendizaje. La entrega del cuadernillo será condición indispensable para realizar la prueba escrita.

2.5.10.- ALUMNOS CON EL ÁREA PENDIENTE DE CURSOS ANTERIORES.

El plan de recuperación para alumnos que tienen las Matemáticas pendientes de cursos anteriores estará basado en el seguimiento individualizado al alumno por parte del profesorado del curso actual teniendo en cuenta los contenidos, criterios de evaluación y estándares de aprendizaje mínimos de las matemáticas de 2º de E.S.O.

Aprovecharemos que los contenidos de cada curso están estructurados de forma que son una ampliación en la dificultad de los contenidos de cursos anteriores, con lo que, en el momento de iniciar los temas y unidades didácticas, tendremos que tener en cuenta que los alumnos parten de niveles diferentes por haber alcanzado un aprovechamiento distinto en el curso anterior. Mediante ejercicios de recuperación de los contenidos de cursos anteriores, tanto en ejercicios obligatorios como voluntarios, en actividades realizadas en clase como en casa, en las actividades iniciales de motivación y evaluación inicial de los diferentes temas y unidades didácticas que vayamos desarrollando a lo largo del curso actual, debemos tratar de intentar recuperar las lagunas que pudieran tener estos alumnos con calificación negativa en cursos anteriores.

Para ello, se realizarán cuadernillos de ejercicios de recuperación que los alumnos deberán entregar de forma obligatoria. Las dudas y demás problemas serán resueltas por el profesor correspondiente.

Además, para que la evaluación sea lo más objetiva posible, el profesor podrá realizar cuantas pruebas escritas crea conveniente. Estas pruebas escritas podrán estar incluidas en las correspondientes del curso actual. En este caso se indicará que parte de la prueba será considerada para la recuperación del área pendiente.

Evaluación Ordinaria: La nota se calculará teniendo en cuenta las siguientes consideraciones recogidas sobre estándares básicos:

- **Pruebas escritas** (50% de la nota)
- **Tareas realizadas en clase** (25 % de la nota)
- **Cuadernillos de repaso** (25% de la nota)

Evaluación Extraordinaria: Se realizará a principios de septiembre. El alumno deberá entregar un cuadernillo de ejercicios como plan de recuperación que se le facilitará en junio y realizará una única prueba escrita que recogerá la consecución de estándares mínimos de aprendizaje. La entrega del cuadernillo será condición indispensable para realizar la prueba escrita.