

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

MATEMÁTICAS

EDUCACIÓN PRIMARIA

2022/2023

ASPECTOS GENERALES

- A. Contextualización
- B. Organización del equipo de ciclo
- C. Justificación legal
- D. Objetivos generales de la etapa
- E. Presentación del área
- F. Elementos transversales
- G. Contribución a la adquisición de las competencias claves
- H. Orientaciones metodológicas
- I. Procedimientos, técnicas e instrumentos de evaluación y criterios de calificación
- J. Medidas de atención a la diversidad
- K. Actividades complementarias y extraescolares
- L. Indicadores de logro e información para la memoria de autoevaluación

ELEMENTOS Y DESARROLLOS CURRICULARES

MATEMÁTICAS - 2º DE EDUC. PRIMA.
MATEMÁTICAS - 4º DE EDUC. PRIMA.
MATEMÁTICAS - 6º DE EDUC. PRIMA.

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA MATEMÁTICAS EDUCACIÓN PRIMARIA 2022/2023 ASPECTOS GENERALES

A. Contextualización

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 7.1 del Decreto 97/2015, de 3 de marzo, por el que se establece la ordenación y el currículo de la Educación Primaria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, «los centros docentes, en el ejercicio de su autonomía, diseñarán y desarrollarán las programaciones didácticas conforme a los criterios generales que a tal efecto tengan en sus proyectos educativos, dentro de la regulación y límites establecidos por la Consejería competente en materia de educación».

Asimismo y de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 5.1 de la Orden de 15 de enero de 2021, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Educación Primaria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad, se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado y se determina el proceso de tránsito entre distintas etapas educativas, «los centros docentes desarrollarán y completarán, en su caso, el currículo en su proyecto educativo y lo adaptarán a las necesidades de su alumnado y a las características específicas del entorno social y cultural en el que se encuentra, configurando así su oferta formativa».

Por otra parte y de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 7.5 del Decreto 97/2015, de 3 de marzo, «los equipos de ciclo, constituidos por el profesorado que interviene en la docencia de los grupos de alumnos y alumnas que constituyen un mismo ciclo, desarrollarán las programaciones didácticas de las áreas que correspondan al mismo, incluyendo las distintas medidas de atención a la diversidad que pudieran llevarse a cabo. En cualquier caso, se tendrán en cuenta las necesidades y características del alumnado, así como la integración de los contenidos en unidades didácticas que recojan criterios de evaluación, contenidos, objetivos y su contribución a la adquisición de las competencias clave secuenciadas de forma coherente con el curso de aprendizaje del alumnado».

Finalmente, y de acuerdo con lo establecido en el artículo 27 del Decreto 328/2010, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de las escuelas infantiles de segundo grado, de los colegios de educación primaria, de los colegios de educación infantil y primaria, y de los centros públicos específicos de educación especial; la programación didáctica será elaborada por los equipos de ciclo teniendo en cuenta los criterios generales recogidos en el Proyecto Educativo del Plan de Centro y tendrán en cuenta las necesidades y características del alumnado.

La presente Programación Didáctica va dirigida al alumnado del CEIP "Los Cuatro Caños" de Vera, población almeriense de unos 18.000 habitantes, situada a unos 8 km. de la costa. Cuenta con buenas y abundantes instalaciones: una pista polideportiva, estadio de fútbol, piscina municipal, biblioteca pública, centro de salud de atención primaria, tres colegios de Educación Infantil y Primaria, además de dos centros de Secundaria Obligatoria y Bachillerato.

En el pueblo residen muchos extranjeros procedentes principalmente de América del Sur y norte de África; y, en menor medida, de Europa del Este; además de una alta población de etnia gitana, dotando al colegio de gran riqueza cultural, sin que la lengua sea un problema. En general, el nivel socio-económico de los alumnos es medio, siendo la ocupación de los padres principalmente la agricultura y la construcción, teniendo también importancia el sector servicios, dedicado al turismo y a la hostelería. Sin embargo, existe a su vez, un grupo reducido cuyo nivel socioeconómico es bajo, debiéndose acoger a todas la ayudas que desde el centro educativo y el Ayuntamiento le puedan dar. Casi todo los alumnos/as del centro viven en el pueblo, a excepción de un grupo reducido que proviene de alguna pedanía cercana o barrio de la periferia. Estos últimos vienen al centro en un autobús exclusivo para ellos.

DESCRIPCIÓN DEL CENTRO.

El colegio está cerca del centro del pueblo y acuden alumnos y alumnas de distintas zonas del mismo. Actualmente dispone de 20 grupos: 1 aula específica, 6 de Educación Infantil y 13 de Educación Primaria, distribuidos de manera irregular en los diferentes niveles. La plantilla es de 33 maestros, entre ellos especialistas de Educación Física, Música, Inglés, Pedagogía Terapéutica, Religión Católica y Logopeda. Además, el centro

dispone de otros recursos humanos como son orientadora, PTIS, dos conserjes, una responsable de cocina, varias monitoras de comedor, una limpiadora por la mañana y tres por la tarde, personal de administración y aula matinal y monitores de actividades extraescolares. La AMPA (Asociación de Madres y Padres de Alumnos/as) tiene bastante repercusión en el centro, colaborando en todo momento en las actividades complementarias y extraescolares que se programan.

Los órganos de gobierno del centro son: el Consejo Escolar; el Claustro, compuesto por todos los maestros/a; el Equipo Directivo, formado por la Directora, la Jefa de Estudios y la Secretaria. En cada ciclo hay designado un coordinador/a del mismo, que es el que eleva las propuestas del mismo al equipo directivo en el Equipo Técnico de Coordinación Pedagógica.

Los Cuatro Caños es un centro TIC y bilingüe, el cual aumenta su influencia cada año, y contando a su vez con un equipo de coordinación bilingüe que trabaja para ello. Además, el centro está inmerso en diferentes planes y programas educativos, como son: Plan de Apertura de Centros, Programa de Apoyo Lingüístico, Prácticum Grado Maestros, Red andaluza Escuela Espacio de Paz, Creciendo en Salud: Programa escolar de consumo de fruta, Plan de Competencia Digital Educativa (CompDigEdu), Plan de Transformación Digital Educativa, Plan de Igualdad, Salud Laboral, Aula DJaque, Aldea, plan Director, Plan Anual de uso de la Biblioteca Escolar.

El centro organiza diferentes actividades complementarias en horario escolar, tales como la Semana Cultural, Día del libro, celebración del día del Flamenco, 12 de octubre, Halloween, Thanksgiving, Derechos de los Niños y Niñas, 25N, Día de la Discapacidad, día de la Bandera, día de la Constitución, día de la Paz, día de Andalucía, San Valentín, 8M, San Patricio, Día de Europa, Día de la Familia, día del mediambiente, Memoria histórica, Carnaval, Fiestas de Navidad y de final de curso, etc, contando para ello con el apoyo de todos los maestros /as y la AMPA.

El centro consta de un único edificio con varias partes bien diferenciadas, que vamos a llamar módulos:

- Módulo principal: que cuenta con las dependencias de administración (despachos, sala de profesores), biblioteca, aseos y las aulas, divididas en dos plantas. En la planta superior además de las aulas, se encuentran los despachos de pequeños grupos, aseos, la AMPA y la sala de usos múltiples.
- Módulo de infantil: están las aulas de infantil, el Aula Específica, aseos, el comedor (en el cuál se da el servicio de aula matinal) y un patio central.
- Módulo exterior: con pista polideportiva, servicios y vestuarios, despacho del maestro de Educación Física y un pabellón cubierto con una sala de material. En la entrada del centro hay un patio principal y en la zona lateral un patio con un parque adaptado.

El centro dispone de los siguientes servicios: Aula Matinal del plan de apertura de centros de la Junta de Andalucía, Transporte, Comedor, Biblioteca y Actividades Extraescolares (inglés, refuerzo áreas instrumentales y ajedrez).

B. Organización del equipo de ciclo

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 80.1 del Decreto 328/2010, de 13 de julio, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de las escuelas infantiles de segundo grado, de los colegios de Educación Primaria, de los colegios de educación infantil y primaria, y de los centros públicos específicos de educación especial «cada equipo de ciclo estará integrado por los maestros y maestras que impartan docencia en él. Los maestros y maestras que impartan docencia en diferentes ciclos serán adscritos a uno de éstos por el director o directora del centro, garantizándose, no obstante, la coordinación de este profesorado con los otros equipos con los que esté relacionado, en razón de las enseñanzas que imparte».

C. Justificación legal

- Ley Orgánica 8/2013 de 9 de diciembre para la mejora de la calidad educativa.
- Real Decreto 126/2014, de 28 de febrero, por el que se establece el currículo básico de la Educación Primaria.
- Orden ECD/65/2015, de 21 de enero, por la que se describen las relaciones entre las competencias, los contenidos y los criterios de evaluación de la educación primaria, la educación secundaria obligatoria y el bachillerato.
- Decreto 97/2015, de 3 de marzo, por el que se establece la ordenación y el currículo de la Educación Primaria en la Comunidad Autónoma de Andalucía
- Decreto 328/2010, de 13 de julio, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de las escuelas infantiles de segundo grado, de los colegios de educación primaria, de los colegios de educación infantil y primaria, y de los

centros públicos específicos de educación especial.

- Orden de 15 de enero de 2021, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Educación Primaria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad, se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado y se determina el proceso de tránsito entre distintas etapas educativas

- Orden de 20 de agosto de 2010, por la que se regula la organización y el funcionamiento de las escuelas infantiles de segundo ciclo, de los colegios de educación primaria, de los colegios de educación infantil y primaria y de los centros públicos específicos de educación especial, así como el horario de los centros, del alumnado y del profesorado.

D. Objetivos generales de la etapa

La Educación Primaria contribuirá a desarrollar en el alumnado las capacidades, los hábitos, las actitudes y los valores que le permitan alcanzar, los objetivos enumerados en el artículo 17 de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, y además en el artículo 4 del Decreto 97/2015, de 3 de marzo se añaden los objetivos siguientes:

- a) Desarrollar la confianza de las personas en sí mismas, el sentido crítico, la iniciativa personal, el espíritu emprendedor y la capacidad para aprender, planificar, evaluar riesgos, tomar decisiones y asumir responsabilidades.
- b) Participar de forma solidaria, activa y responsable, en el desarrollo y mejora de su entorno social y natural.
- c) Desarrollar actitudes críticas y hábitos relacionados con la salud y el consumo responsable.
- d) Conocer y valorar el patrimonio natural y cultural y contribuir activamente a su conservación y mejora, entender la diversidad lingüística y cultural como un valor de los pueblos y de las personas y desarrollar una actitud de interés y respeto hacia la misma.
- e) Conocer y apreciar las peculiaridades de la modalidad lingüística andaluza en todas sus variedades.
- f) Conocer y respetar la realidad cultural de Andalucía, partiendo del conocimiento y de la comprensión de la misma como comunidad de encuentro de culturas.

E. Presentación del área

La ciencia matemática se ocupa de describir y analizar las cantidades, el espacio y las formas, los cambios y relaciones, así como la incertidumbre. La constituye un conjunto de saberes asociados a los números y a las formas que permiten conocer y estructurar la realidad, analizarla y obtener información para valorarla y tomar decisiones, se identifica con la deducción, la inducción, la estimación, la aproximación, la probabilidad, la precisión, el rigor, la seguridad.

Si miramos a nuestro alrededor observamos que esos componentes están presentes en todos los aspectos de la vida de las personas, en su trabajo, en su quehacer diario, en los medios de comunicación, etc. La matemática, tanto histórica como socialmente, forma parte de nuestra cultura y los individuos deben ser capaces de apreciarla y comprenderla. Es útil e incluso imprescindible para la vida cotidiana y para el desarrollo de las actividades profesionales y de todo tipo, porque nos ayuda a comprender la realidad que nos rodea, y también, porque su aprendizaje contribuye a la formación intelectual general potenciando las capacidades cognitivas de alumnos y alumnas.

El área Matemáticas debe concebirse no solo como un conjunto de ideas y formas de actuar que conllevan la utilización de cantidades y formas geométricas sino, y sobre todo, como un área capaz de generar preguntas, obtener modelos e identificar relaciones y estructuras, de modo que al analizar los fenómenos y situaciones que se presentan en la realidad, se puedan obtener informaciones y conclusiones que inicialmente no estaban explícitas.

La finalidad del área en la etapa de Educación Primaria es el desarrollo de la competencia matemática focalizando el interés sobre las capacidades de los sujetos para analizar y comprender las situaciones, identificar conceptos y procedimientos matemáticos aplicables, razonar sobre las mismas, generar soluciones y expresar los resultados de manera adecuada. Circunscribiéndonos al campo de esta disciplina, estaríamos hablando de lo que se denomina en términos genéricos la competencia matemática o alfabetización matemática del alumnado, concepto con el que se hace referencia a la capacidad del individuo para resolver situaciones prácticas cotidianas, utilizando para este fin los conceptos y procedimientos matemáticos.

F. Elementos transversales

El trabajo en esta área en la etapa de Educación Primaria estará basado en la experiencia; los contenidos de

aprendizaje partirán de lo cercano y se deberán abordar en contextos de identificación y resolución de problemas y de contraste de puntos de vista. Las matemáticas se aprenden utilizándolas en contextos funcionales relacionados con situaciones de la vida diaria, para ir adquiriendo progresivamente conocimientos más complejos a partir de las experiencias y los conocimientos previos.

Los procesos de resolución de problemas constituyen uno de los ejes principales de la actividad matemática y deben ser fuente y soporte principal del aprendizaje a lo largo de la etapa, puesto que constituyen la piedra angular de la educación matemática. En la resolución de un problema se requieren y se utilizan muchas de las capacidades básicas: leer, reflexionar, planificar el proceso de resolución, establecer estrategias y procedimientos, revisarlos, modificar el plan si es necesario, comprobar la solución si se ha encontrado y comunicar los resultados.

Para estos fines, la resolución de problemas debe concebirse como un aspecto fundamental para el desarrollo de las capacidades y competencias básicas en el área Matemáticas y como elemento esencial para la construcción del conocimiento matemático. Es por ello fundamental su incorporación sistemática y metodológica a los contenidos de dicha materia.

Los medios tecnológicos son hoy día herramientas esenciales para enseñar, aprender y en definitiva, para hacer matemáticas, por lo que su presencia debe ser habitual en los procesos de enseñanza-aprendizaje de esta materia. En este sentido, la adopción de medidas para el impulso de la sociedad del conocimiento y, en particular, la apuesta por la introducción de las tecnologías de información y comunicación en el ámbito educativo, constituyen una importante contribución de carácter social en Andalucía, que debe aprovecharse para la mejora de los procesos de enseñanza-aprendizaje en general y en el área Matemáticas de manera específica.

Por otro lado, el conocimiento del desarrollo histórico de las matemáticas y la contribución de estas a la sociedad en todos los tiempos y culturas servirán para concebir el saber matemático como una necesidad básica para todos los ciudadanos y ciudadanas.

Estos tres aspectos: la resolución de problemas; el uso adecuado de los medios tecnológicos y la dimensión social y cultural de las matemáticas, deben entenderse, pues, como ejes transversales que han de estar siempre presentes en la construcción del conocimiento matemático durante esta etapa.

El currículo se ha formulado partiendo del desarrollo cognitivo y emocional en el que se encuentra el alumnado de esta etapa, de la concreción de su pensamiento, de sus posibilidades cognitivas, de su interés por aprender y relacionarse con sus iguales y con el entorno, y del paso al pensamiento abstracto hacia el final de la etapa.

El desarrollo del sentido numérico y de la simbolización algebraica, el estudio de las formas y sus propiedades, en especial las de nuestro entorno, y la interpretación de los fenómenos ambientales y sociales a través del tratamiento de la información y la probabilidad, completan la propuesta de contenidos para esta etapa educativa.

G. Contribución a la adquisición de las competencias claves

- Competencia en comunicación lingüística (CCL).

Para fomentar el desarrollo de la competencia en comunicación lingüística desde el área Matemáticas se debe insistir en dos aspectos. Por una parte, la incorporación de lo esencial del lenguaje matemático a la expresión habitual, la adecuada precisión en su uso y la utilización de los lenguajes gráfico y estadístico, esenciales para interpretar la información sobre la realidad. Por otra parte, es necesario incidir en los contenidos asociados a la descripción verbal de los razonamientos y de los procesos. Se trata tanto de facilitar la expresión como de propiciar la escucha de las explicaciones de los demás, lo que desarrolla la propia comprensión, el espíritu crítico y la mejora de las destrezas comunicativas.

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

La competencia matemática y las competencias básicas en ciencia y tecnología inducen y fortalecen algunos aspectos esenciales de la formación de las personas que resultan fundamentales para la vida, en donde el impacto de las mismas es determinante para la consecución y sostenibilidad del bienestar social.

El desarrollo del área Matemáticas está totalmente orientado de manera prioritaria a garantizar el desarrollo de la competencia matemática en todos y cada uno de sus aspectos. Esta competencia implica la capacidad de aplicar el razonamiento matemático y sus herramientas para conocer, describir, interpretar y predecir fenómenos en su contexto, y por ello se nutre de los conocimientos del área Matemáticas.

Los números le aportan la cuantificación de los atributos de los objetos, de las relaciones, sus representaciones gráficas y simbólicas en cualquier situación permite interpretar y comunicar información en

contextos de la vida cotidiana, utilizando sus equivalencias, para realizar cálculos sencillos y resolver problemas. La utilización de las nociones geométricas le permiten interpretar una amplia gama de fenómenos que se encuentran en nuestro mundo visual y físico y resolver problemas de la vida cotidiana. Las mediciones, estimaciones y probabilidades permiten acercarse a los datos que posibilita conocer, describir e interpretar el mundo y fenómenos que le rodean.

De esta manera a través del área Matemáticas los alumnos y las alumnas pueden desarrollar razonamientos, construyendo conceptos y evaluando la veracidad de las ideas expresadas y lo hace a través de la habilidad para identificar los distintos elementos matemáticos que se esconden tras un problema, también cuando emplean los medios para comunicar los resultados de la actividad matemática o cuando utilizan los conocimientos y las destrezas propias del área en las situaciones que lo requieran, tanto para obtener conclusiones como para tomar decisiones con confianza. No obstante, es necesario remarcar, que la contribución a la competencia matemática se logra en la medida en que el aprendizaje de dichos contenidos va dirigido precisamente a su utilidad para enfrentarse a las múltiples ocasiones en las que alumnos y alumnas emplean las matemáticas fuera del aula.

El desarrollo del pensamiento matemático contribuye a las competencias básicas en ciencia y tecnología porque hace posible una mejor comprensión y una descripción más ajustada del entorno. En primer lugar, con el desarrollo de la visualización (concepción espacial), los alumnos y las alumnas mejoran su capacidad para hacer construcciones y manipular mentalmente figuras en el plano y en el espacio, lo que les será de gran utilidad en el empleo de mapas, planificación de rutas, diseño de planos, elaboración de dibujos, etc. En segundo lugar, a través de la medida se logra un mejor conocimiento de la realidad y se aumentan las posibilidades de interactuar con ella y de transmitir informaciones cada vez más precisas sobre aspectos cuantificables del entorno. Por último, la destreza en la utilización de representaciones gráficas para interpretar la información aporta una herramienta muy valiosa para conocer y analizar mejor la realidad.

- Competencia digital (CD).

El área Matemáticas contribuye a la adquisición de la competencia digital en varios sentidos. Por una parte, porque proporcionan destrezas asociadas al uso de los números, tales como la comparación, la aproximación o las relaciones entre las diferentes formas de expresarlos, facilitando así la comprensión de informaciones que incorporan cantidades o medidas. Por otra parte, a través de la búsqueda y organización de la información, el alumnado tiene acceso a las fuentes y al procesamiento de la información utilizando lenguajes gráficos y estadísticos esenciales para interpretar la información sobre la realidad y, por último, la alfabetización digital en esta etapa en la que se inicia en el conocimiento de diferentes recursos, herramientas y aplicaciones digitales, ello puede permitir realizar un uso creativo, crítico y seguro de las tecnologías de la información y la comunicación para alcanzar los objetivos de su aprendizaje.

- Competencia de aprender a aprender (CAA).

Esta competencia se caracteriza por la habilidad para iniciar, organizar y persistir en el aprendizaje, mediante una reflexión que favorezca un conocimiento de los procesos mentales que se desarrollan, un conocimiento sobre los propios procesos de aprendizaje, así como el desarrollo de la destreza de regular y controlar el propio aprendizaje que se lleva a cabo.

En este sentido el área Matemáticas aporta la capacidad para motivarse por aprender, esto va a depender de que se genere la curiosidad y la necesidad de aprender y de que los alumnos y las alumnas se sientan protagonistas del proceso y del resultado de su aprendizaje y, finalmente, de que lleguen a alcanzar las metas de aprendizaje propuestas, y con ello, que se produzca en ellos una percepción de auto-eficacia.

Aprender a aprender incluye conocimientos sobre los procesos mentales implicados en el aprendizaje, cómo se aprende; por ello, el área Matemáticas aporta la incorporación del conocimiento que poseen los alumnos y las alumnas sobre su propio proceso de aprendizaje, interpretando lo que demanda la tarea, reconociendo y poniendo en juego de forma adecuada lo que sabe hacer por sí mismo resolviendo las dudas por sus propios medios, usando los recursos a su alcance, solicitando ayuda de las personas con las que interactúa.

Otro aspecto que aporta el área Matemáticas a estas competencias es la organización y gestión del aprendizaje, para ello las destrezas de autorregulación y control inherentes a esta competencia permiten que el alumnado, en función de lo que demande la tarea, planifique su realización estableciendo metas realistas, proponiendo un plan ordenado de acciones para alcanzarlas, seleccionando los recursos necesarios, estimando el tiempo para cada paso; ajuste el proceso en función de las necesidades o cambios imprevistos, y por último revise el trabajo realizado y evalúe para identificar los errores propios corrigiéndolos y extraer conclusiones, es decir, estaría en un círculo de mejora constante.

H. Orientaciones metodológicas

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 4 de la Orden de 15 de enero de 2021, las recomendaciones metodológicas para la Educación Primaria son las siguientes:

1. Las recomendaciones de metodología didáctica para Educación Primaria son las establecidas en el artículo 8 del Decreto 97/2015, de 3 de marzo.

2. Las programaciones didácticas de las distintas áreas de Educación Primaria incluirán actividades que estimulen la motivación por la integración y la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación. Asimismo deben permitir que el alumnado desarrolle destrezas básicas, potenciando aspectos clave como el debate y la oratoria, mejorando habilidades de cálculo y desarrollando la capacidad de resolución de problemas, fortaleciendo habilidades y destrezas de razonamiento matemático, incluyendo elementos propios de la cultura andaluza, incidiendo en la comunicación oral en lengua extranjera y desarrollando hábitos de vida saludable.

3. Se fomentará el trabajo en equipo del profesorado con objeto de proporcionar un enfoque multidisciplinar del proceso educativo, garantizando la coordinación de todos los miembros del equipo docente de cada grupo.

4. La lectura constituye un factor fundamental para el desarrollo de las competencias clave. Las programaciones didácticas de todas las áreas incluirán actividades y tareas para el desarrollo de la competencia en comunicación lingüística. Los centros, al organizar su práctica docente, deberán garantizar la incorporación de un tiempo diario, en todos los niveles de la etapa, para el desarrollo de dicha competencia.

5. Se potenciará el Diseño Universal de Aprendizaje (DUA) para garantizar una efectiva educación inclusiva, permitiendo el acceso al currículo a todo el alumnado que presente necesidades específicas de apoyo educativo. Para ello, en la práctica docente se desarrollarán dinámicas de trabajo que ayuden a descubrir el talento y el potencial de cada alumno y alumna y se integrarán diferentes formas de presentación del currículo, metodologías variadas y recursos que respondan a los distintos estilos y ritmos de aprendizaje del alumnado, siempre teniendo en cuenta que habrá de respetarse el currículo fijado en los Anexos II, III y IV.

6. Se fomentará el uso de herramientas de inteligencia emocional para el acercamiento del alumnado a las estrategias de gestión de emociones, desarrollando principios de empatía y resolución de conflictos que le permitan convivir en la sociedad plural en la que vivimos.

Basándonos en las orientaciones metodológicas anteriores, para el área de Matemáticas se pueden tener en cuenta las siguientes estrategias metodológicas recogidas en la parte correspondiente del Anexo de la Orden de 15 de enero de 2021.

Las metodologías activas han de apoyarse en estructuras de aprendizaje cooperativo, de forma que, a través de la resolución conjunta de las tareas, los miembros del grupo conozcan las estrategias utilizadas por sus compañeros y puedan aplicarlas a situaciones similares. Para un proceso de enseñanza-aprendizaje competencial las estrategias interactivas son las más adecuadas, al permitir compartir y construir el conocimiento y dinamizar la sesión de clase mediante el intercambio verbal y colectivo de ideas. Las metodologías que contextualizan el aprendizaje y permiten el trabajo por proyectos, los centros de interés, el estudio de casos o el aprendizaje basado en problemas favorecen la participación activa, la experimentación y un aprendizaje funcional que va a facilitar el desarrollo de las competencias, así como la motivación de los alumnos y alumnas al contribuir decisivamente a la transferibilidad de los aprendizajes.

Conseguir ambientes de aula creativos y realizar investigaciones (numéricas, geométricas, etc.) y proyectos, en los que los elementos relevantes son el tratamiento de información, la aplicación y aprendizaje de nuevos conocimientos matemáticos de forma cooperativa, constituyen actividades matemáticas de primer orden.

El estudio a través de la resolución de problemas fomenta la autonomía e iniciativa personal, promueve la perseverancia en la búsqueda de alternativas de trabajo y contribuye a la flexibilidad para modificar puntos de vista, además de fomentar la lectura comprensiva, la organización de la información, el diseño de un plan de trabajo y su puesta en práctica, así como la interpretación y análisis de resultados en el contexto en el que se ha planteado y la habilidad para comunicar con eficacia los procesos y resultados seguidos.

La resolución de problemas debe contribuir a introducir y aplicar los contenidos de forma contextualizada, a conectarlos con otras áreas de conocimiento contribuyendo a su afianzamiento, a la educación en valores y al desarrollo de destrezas en el ámbito lingüístico, ya que previamente al planteamiento y resolución de cualquier problema se requiere la traducción del lenguaje verbal al matemático y, más tarde, será necesaria la expresión oral o escrita del procedimiento empleado en la resolución y el análisis de los resultados. Por todo ello resulta fundamental en todo el proceso la precisión en los lenguajes y el desarrollo de competencias de expresión oral y escrita.

I. Procedimientos, técnicas e instrumentos de evaluación y criterios de calificación

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 23 de la Orden de 15 de enero de 2021, «la evaluación del

proceso de aprendizaje del alumnado será continua, formativa, integradora, diferenciada y objetiva según las distintas áreas del currículo y será un instrumento para la mejora tanto de los procesos de enseñanza como de los procesos de aprendizaje». Asimismo, los referentes de la evaluación son los criterios de evaluación y su concreción en estándares de aprendizaje evaluables y las programaciones didácticas que cada centro docente elabore.

Igualmente, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 25 de la Orden de 15 de enero de 2021, «el profesorado llevará a cabo la evaluación, preferentemente, a través de la observación continuada de la evolución del proceso de aprendizaje de cada alumno o alumna en relación con los objetivos de la etapa de Educación Primaria y las competencias clave. A tal efecto, se utilizarán diferentes instrumentos tales como cuestionarios, formularios, presentaciones, exposiciones orales, edición de documentos, pruebas, escalas de observación, rúbricas o portfolios, entre otros, ajustados a los criterios de evaluación y a las características específicas del alumnado.

J. Medidas de atención a la diversidad

Los centros docentes desarrollarán las medidas, programas, planes o actuaciones para la atención a la diversidad establecidas en el Capítulo V del Decreto 97/2015, de 3 de marzo, en el marco de la planificación de la Consejería competente en materia de educación.

Los programas de refuerzo del aprendizaje tendrán como objetivo asegurar los aprendizajes de las áreas y seguir con aprovechamiento las enseñanzas de Educación Primaria.

El profesorado que lleve a cabo los programas de refuerzo del aprendizaje, en coordinación con el tutor o tutora del grupo, así como con el resto del equipo docente, realizará a lo largo del curso escolar el seguimiento de la evolución del alumnado.

Las medidas que se podrán tener en cuenta para la atención a la diversidad son, entre otras, las siguientes:

- Agrupamientos flexibles para la atención al alumnado en un grupo específico. Esta medida, que tendrá un carácter temporal y abierto, deberá facilitar la integración del alumnado en su grupo ordinario y, en ningún caso, supondrá discriminación para el alumnado más necesitado de apoyo.

- Desdoblamientos de grupos en las áreas y materias instrumentales, con la finalidad de reforzar su enseñanza.

- Apoyo en grupos ordinarios mediante un segundo profesor o profesora dentro del aula, preferentemente para reforzar los aprendizajes instrumentales básicos en los casos del alumnado que presente un importante desfase en su nivel de aprendizaje en las áreas o materias de Lengua castellana y literatura y de Matemáticas.

- Modelo flexible de horario lectivo semanal, que se seguirá para responder a las necesidades educativas concretas del alumnado.

- Puesta en marcha de distintos programas de atención a la diversidad: programas específicos, programas de refuerzo o programas de adaptación curricular.

- Puesta en práctica del Plan de acción tutorial y orientación académica y profesional para el alumnado que presenta necesidades específicas de apoyo educativo, para ofrecer al alumnado y a las familias, asesoramiento en relación a las necesidades específicas de apoyo educativo que presenta su hijo/a, informar acerca de los mecanismos que el centro dispone para atenderlos y a la importancia de la colaboración desde el hogar en materia educativa, para facilitar la continuación desde casa de las orientaciones que se les haga llegar desde la tutoría y el EOE.

- Atención del alumnado por parte del profesorado de PT, AL y PTIS.

- Aula temporal de adaptación lingüística, para la atención del alumnado inmigrante.

- Programa de Acompañamiento Escolar.

- Programa de Acompañamiento Lingüístico.

Además de las medidas de carácter general anteriormente expuestas, se tendrán en consideración a la hora de desarrollar esta programación didáctica medidas más específicas como:

- Las medidas de atención a la diversidad tendrán en cuenta las necesidades y características del alumnado.

Para ello, las unidades didácticas recogerán criterios de evaluación, contenidos, objetivos y su contribución a la adquisición de las competencias clave secuenciadas de forma coherente con el nivel de aprendizaje del alumnado.

- Tendrán en cuenta los diferentes ritmos y estilos de aprendizaje del alumnado, para favorecer la capacidad de aprender por sí mismos y que promuevan el trabajo en equipo, fomentando especialmente una metodología centrada en la actividad y participación del alumnado, que favorezca el pensamiento racional y crítico, el trabajo individual y cooperativo del alumnado en el aula, que conlleve la lectura y la investigación, así como las diferentes posibilidades de expresión.

- En las Unidades didácticas se propondrán actividades y tareas en las que el alumnado pondrá en práctica un

amplio repertorio de procesos cognitivos, tales como identificar, analizar, reconocer, asociar, reflexionar, razonar, deducir, inducir, decidir, explicar, crear, etc., evitando que las situaciones de aprendizaje se centren, tan solo, en el desarrollo de algunos de ellos, permitiendo un ajuste de estas propuestas a los diferentes estilos de aprendizaje.

- Inclusión de actividades y tareas que requerirán la cooperación y el trabajo en equipo para su realización. La ayuda entre iguales permitirá que el alumnado aprenda de los demás estrategias, destrezas y habilidades que contribuirán al desarrollo de sus capacidades y a la adquisición de las competencias clave.

- La atención a la diversidad se organizará desde criterios de flexibilidad organizativa y atención inclusiva, con el objeto de favorecer la autoestima y expectativas positivas en el alumnado y en su entorno familiar y obtener el logro de los objetivos y competencias clave de la etapa. De este modo, las medidas inclusivas, garantizarán el derecho de todo el alumnado a alcanzar el máximo desarrollo personal, intelectual, social y emocional en función de sus características y posibilidades, para aprender a ser competente y vivir en una sociedad diversa en continuo proceso de cambio.

- Al inicio de curso (evaluación inicial) se realizará un diagnóstico y descripción del grupo o grupos de alumnado a los que va dirigida esta programación didáctica, así como una valoración de las necesidades individuales de acuerdo con sus potenciales y debilidades, con especial atención al alumnado que requiere medidas específicas de apoyo educativo (alumnado con áreas no superadas en cursos anteriores, alumnado de incorporación tardía, con necesidades educativas especiales, con altas capacidades intelectuales...). Respecto al grupo, será necesario conocer sus debilidades y fortalezas en cuanto a la adquisición de competencias y funcionamiento interno a nivel relacional y afectivo. Ello permitirá planificar correctamente las estrategias metodológicas más adecuadas, una correcta gestión del aula y un seguimiento sistematizado de las actuaciones en cuanto a consecución de logros colectivos. Respecto a las necesidades individuales, será necesario detectar qué alumnado requiere mayor seguimiento educativo o personalización de las estrategias para planificar refuerzos o ampliaciones, gestionar convenientemente los espacios y tiempos, proponer intervención de recursos humanos y materiales, y ajustar el seguimiento y evaluación de sus aprendizajes.

- En las Unidades didácticas elaboradas para el desarrollo de esta Programación Didáctica se contemplarán actividades complementarias que facilitarán tanto el refuerzo como la ampliación para alumnado con diferentes ritmos y estilos de aprendizaje. De igual modo, cualquier unidad didáctica y sus diferentes actividades serán flexibles y se podrán plantear de forma o en número diferente a cada alumno o alumna para dar respuesta a sus intereses o características.

K. Actividades complementarias y extraescolares

En el centro se realizarán gran cantidad de actividades complementarias a lo largo de los tres trimestres tales como: día de la Hispanidad, Halloween, día del flamenco, día de los derechos del niño, día contra la violencia de género, acción de gracias, día de la bandera, semana de la discapacidad, día de la Constitución, y Navidad, en el primer trimestre// En el segundo trimestre se celebrarán los siguientes días: día de la Paz, Día de Andalucía, San Valentín, Día de la mujer y la niña en la ciencia, Día de la Mujer, Día de San Patricio, Día de la Vieja, Semana Santa; y en el tercer trimestre: Día del Libro, Semana Cultural, Día de Europa, Día de la Familia, Día del Medio ambiente y Día de la Memoria Histórica.

Los cursos de 2º 4º y 6º realizarán diversas actividades extraescolares (fuera de la localidad).

L. Indicadores de logro e información para la memoria de autoevaluación

Los indicadores de logro concretan aún más los criterios de evaluación y permiten al profesorado diseñar los instrumentos de evaluación y nivelar las escalas de calificación de estos instrumentos.

La memoria de autoevaluación se centra en torno a factores clave para la mejora de los logros escolares que les permiten orientar su autoevaluación desde un planteamiento flexible.

El objetivo último de este proceso es mejorar los logros escolares contribuyendo a la eficacia de la organización escolar en su conjunto, las metodologías docentes y las actividades de aprendizaje del alumnado.

ELEMENTOS Y DESARROLLOS CURRICULARES
MATEMÁTICAS - 2º DE EDUC. PRIMA.
A. Elementos curriculares
1. Objetivos del área

Código	Objetivos
1	Plantear y resolver de manera individual o en grupo problemas extraídos de la vida cotidiana, de otras ciencias o de las propias matemáticas, eligiendo y utilizando diferentes estrategias, justificando el proceso de resolución, interpretando resultados y aplicándolos a nuevas situaciones para poder actuar de manera más eficiente en el medio social.
2	Emplear el conocimiento matemático para comprender, valorar y reproducir informaciones y mensajes sobre hechos y situaciones de la vida cotidiana, en un ambiente creativo, de investigación y proyectos cooperativos y reconocer su carácter instrumental para otros campos de conocimiento.
3	Usar los números en distintos contextos, identificar las relaciones básicas entre ellos, las diferentes formas de representarlas, desarrollando estrategias de cálculo mental y aproximativo, que lleven a realizar estimaciones razonables, alcanzando así la capacidad de enfrentarse con éxito a situaciones reales que requieren operaciones elementales.
4	Reconocer los atributos que se pueden medir de los objetos y las unidades, sistema y procesos de medida; escoger los instrumentos de medida más pertinentes en cada caso, haciendo previsiones razonables, expresar los resultados en las unidades de medida más adecuada, explicando oralmente y por escrito el proceso seguido y aplicándolo a la resolución de problemas.
5	Identificar formas geométricas del entorno natural y cultural y analizar sus características y propiedades, utilizando los datos obtenidos para describir la realidad y desarrollar nuevas posibilidades de acción.
6	Interpretar, individualmente o en equipo, los fenómenos ambientales y sociales del entorno más cercano, utilizando técnicas elementales de recogida de datos, representarlas de forma gráfica y numérica y formarse un juicio sobre la misma.
7	Apreciar el papel de las matemáticas en la vida cotidiana, disfrutar con su uso y reconocer el valor de la exploración de distintas alternativas, la conveniencia de la precisión, la perseverancia en la búsqueda de soluciones y la posibilidad de aportar nuestros propios criterios y razonamientos.
8	Utilizar los medios tecnológicos, en todo el proceso de aprendizaje, tanto en el cálculo como en la búsqueda, tratamiento y representación de informaciones diversas; buscando, analizando y seleccionando información y elaborando documentos propios con exposiciones argumentativas de los mismos.

2. Contenidos

Contenidos	
Bloque 1. Procesos, métodos y actitudes en Matemáticas	
Nº Ítem	Ítem
1	Identificación de problemas de la vida cotidiana en los que intervienen la suma y la resta. MAT.01.01.
2	Elementos de un problema (enunciado, datos, pregunta, solución). Fases de resolución: comprensión del enunciado, planificación, ejecución del plan, y revisión de las operaciones y comprobación y coherencia del resultado. Dificultades a superar: comprensión lingüística (sintaxis, vocabulario...), identificación de datos numéricos, codificación y expresión matemática, resolución, comprobación de la solución, comunicación oral del proceso seguido, etc. MAT.01.01., MAT.01.03.
3	Planteamientos para la comprensión y resolución de problemas: problemas orales, gráficos y escritos; resolución mental, con calculadora y con el algoritmo de la operación; problemas con datos que sobran, que faltan, con varias soluciones; invención de problemas y comunicación a los compañeros; etc. Resolución individual, en pareja o por equipos. MAT.01.01.
4	Estrategias y procedimientos para la comprensión y resolución de problemas: lectura comentada del problema, semejanza con otros problemas resueltos previamente, cambios de datos numéricos por otros más sencillos, partir de una posible solución para buscar el camino para llegar a ella, descomposición del problema en otros más simples, resolución mental de operaciones con calculadora, explicación oral del proceso seguido en la resolución de problemas, ensayo y error, representación gráfica o dramatizar el problema, etc. MAT.01.01.
5	Resolución de diferentes tipos de problemas numéricos de una operación con sumas y restas, referidas a situaciones reales sencillas de cambio, combinación, igualación y comparación, trabajados atendiendo a la organización de los datos y la pregunta: problemas consistentes (simples). MAT.01.01
6	Acercamiento al método de trabajo científico mediante el estudio de algunas de sus características y su puesta en práctica en situaciones de su entorno inmediato. Resolución de problemas referidos a situaciones abiertas e investigaciones matemáticas sencillas sobre números, cálculos, medidas y geometría. MAT.01.02.
7	Desarrollo de estrategias personales para resolver problemas, investigaciones y pequeños proyectos de trabajo. MAT.01.02.
8	Disposición favorable para conocer y utilizar diferentes contenidos matemáticos para obtener y expresar información, para la interpretación de mensajes y para resolver problemas en situaciones reales de la vida cotidiana. MAT.01.03.
9	Interés por la presentación ordenada y limpia de los cálculos y sus resultados, representaciones y cuidado en la realización de medidas. MAT.01.03.
10	Iniciativa, participación y colaboración activa en el trabajo cooperativo para investigar, resolver e inventar problemas, respetando el trabajo de los demás. MAT.01.03.
11	Confianza en las propias posibilidades y espíritu de superación de los retos, dificultades y errores asociados al aprendizaje matemático. MAT.01.03.
12	Utilización de medios tecnológicos en el proceso de aprendizaje para la comprensión y asimilación de contenidos matemáticos, obtención de obtener información y realizar realización de cálculos numéricos, resolver resolución de problemas o investigaciones sencillas y presentar presentación de resultados. Uso de la calculadora. MAT.01.02.
Bloque 2. Números	
Nº Ítem	Ítem
1	Significado y utilidad de los números naturales en situaciones de la vida cotidiana (contar, medir, ordenar, expresar cantidades, comparar, jugar, comunicarnos...). MAT.01.04.
2	Sistema de numeración decimal: lectura y escritura de números, grafía, nombre, reglas de formación de los números y del valor posicional hasta tres cifras. MAT.01.04.
3	Orden y relaciones entre los números: ordenación, descomposición, composición, redondeo y comparación de números en contextos conocidos. MAT.01.04.
4	Equivalencias entre los elementos del Sistema de Numeración Decimal: unidades, decenas, centenas. MAT.01.04.

Contenidos	
Bloque 2. Números	
Nº Ítem	Ítem
5	Utilización de los números, sus relaciones y operaciones para obtener y expresar información, interpretar textos numéricos (folletos publicitarios, catálogos de precios, de viajes, etc.) y resolver problemas en situaciones reales. MAT.01.04.
6	Utilización y lectura en contextos reales de los números ordinales hasta 29 elementos. MAT.01.04.
7	Utilización de la suma para juntar o añadir y de la resta para separar o quitar. Iniciación de la multiplicación como suma de sumandos iguales y calcular el número de veces; todo ello partiendo de situaciones de la vida cotidiana. MAT.01.05.
8	Expresión oral y escrita de las operaciones y el cálculo de sumas y restas. MAT.01.05.
9	Propiedades de las operaciones y relaciones entre ellas utilizando números naturales. Uso de las propiedades conmutativa y asociativa de la adición en el cálculo. MAT.01.05.
10	Estrategias iniciales para la comprensión y realización de cálculo de sumas y restas: manipulación y recuento, utilización de los dedos, recta numérica, juegos... MAT.01.05.
11	Desarrollo de estrategias personales de cálculo mental en cálculos simples relativos a la suma, resta, descomposición y composición, sumar y/o restar 1, 10 y 100 a cualquier número, dobles y mitades de números sencillos, series numéricas, para la búsqueda del complemento de un número y para resolver problemas de sumas y restas. MAT.01.05.
12	Construcción de series ascendentes y descendentes, de cadencias hasta el 10, a partir de cualquier número. MAT.01.05.
13	Descomposición de números naturales atendiendo al valor posicional de sus cifras. MAT.01.05.
14	Cálculo aproximado. Utilización de diferentes estrategias para estimar y redondear el resultado de un cálculo. MAT.01.05.
15	Explicación oral del proceso seguido en la realización de cálculos mentales y escritos. MAT.01.05.
16	Cálculo de sumas y restas utilizando el algoritmo. MAT.01.05.
17	Establecimiento de la relación “mas”, “menos”, “mayor que”, “menor que” e “igual que», utilizando correctamente el signo correspondiente (+, -, >, <, =). MAT.01.05.
18	Utilización de la calculadora para la realización de cálculos, aprendizaje de las series y la comprobación de resultados. MAT.01.05.
Bloque 3. Medidas	
Nº Ítem	Ítem
1	Medición con instrumentos y medidas no convencionales: palmos, pasos, pies, baldosas... MAT.01.06.
2	Unidades del Sistema Métrico Decimal: longitud: centímetro y metro; masa: kilogramo; capacidad litro. MAT.01.06.
3	Realización de mediciones utilizando instrumentos de medidas convencionales (metro, regla, balanza, medidas de capacidad >1l). Elección de la medida adecuada de longitud, masa y capacidad. MAT.01.06., MAT.01.07.
4	Expresión de forma simple y en la unidad adecuada, de una medición. MAT.01.06.; MAT.01.07.
5	Utilización del vocabulario adecuado para interpretar y transmitir informaciones sobre mediciones relacionadas con la longitud, peso/masa y capacidad. MAT.01.06.
6	Comparación y ordenación de medidas de una misma magnitud (mide más, mide menos, cuánto más o menos mide; pesa más, pesa menos, cuánto más o menos pesa). Estimación de resultados de medidas (distancias, tamaños, pesos, capacidades, etc.) en situaciones de la vida cotidiana. MAT.01.06., MAT.01.07.
7	Suma y resta de medidas. MAT.01.07.
8	Unidades de medida de tiempo: hora, minuto, segundo, día, semana y año y sus relaciones (intervalos temporales). Equivalencias entre horas-minutos y minutos-segundos. MAT.01.06., MAT.01.08.
9	Lectura de calendarios, horarios, reloj analógico y reloj digital (horas en punto y media). MAT.01.06., MAT.01.08.
10	Monedas y billetes: 50c, 1€, 2€, 5€, 10€, 20€. Curiosidad e interés por conocer y usar las monedas. Manejo de monedas para adquirir un artículo según su precio marcado. MAT.01.09.

Contenidos	
Bloque 3. Medidas	
Nº Ítem	Ítem
11	Expresión oral del proceso seguido en cualquiera de los procedimientos utilizados. MAT.01.07., MAT.01.08.
12	Atención y cuidado en los procesos de medida. MAT.01.06., MAT.01.07., MAT.01.08.
Bloque 4. Geometría	
Nº Ítem	Ítem
1	Reconocimiento de figuras planas (círculo, triángulo, cuadriláteros: cuadrado y rectángulo), en objetos de nuestro entorno y espacios cotidianos, e identificación de lados y vértices. MAT.01.11.
2	Reconocimiento de cuerpos geométricos (cuerpos redondos: esfera, cono y cilindro; y cuerpos poliédricos: prisma de base cuadrangular y su caso especial, el cubo), en objetos tridimensionales de nuestro entorno y espacios cotidianos. MAT.01.11.
3	Descripción de formas planas y espaciales utilizando el vocabulario geométrico básico. MAT.01.11.
4	Comparación y clasificación de figuras y cuerpos geométricos con criterios elementales. MAT.01.11.
5	Formación de figuras planas y cuerpos geométricos a partir de otras por composición y descomposición. MAT.01.11.
6	Descubrimiento y construcción de simetrías con papel y otros materiales. MAT.01.11.
7	Búsqueda de elementos de regularidad en figuras y cuerpos a partir de la manipulación de objetos. MAT.01.11.
8	Interés y curiosidad por la identificación de las formas y sus elementos característicos. MAT.01.11.
9	La situación en el plano y en el espacio. Descripción de la posición y movimientos de objetos con el uso correcto de la ubicación espacial: encima de/debajo de, sobre/bajo, arriba/abajo, cerca de/lejos de, a un lado/al otro, identificando en cada caso la derecha y la izquierda, en relación con uno mismo y con otros puntos de referencia en situaciones de su vida diaria. MAT.01.10.
10	Interpretación de mensajes que contengan informaciones sobre relaciones espaciales. MAT.01.10.
11	La representación elemental del espacio. Uso de vocabulario geométrico para descubrir itinerarios (punto, líneas abiertas y cerradas, rectas y curvas) e interpretación y descripción de croquis de itinerarios sencillos. MAT.01.10.
12	Autoconfianza; esfuerzo y constancia en la búsqueda de soluciones a situaciones problemáticas espaciales. MAT.01.10.
Bloque 5. Estadística y probabilidad	
Nº Ítem	Ítem
1	Representación de la información utilizando diagramas de barras y pictogramas. MAT.01.12.
2	Lectura e interpretación de textos numéricos en forma de tablas de doble entrada sencillas y de uso habitual en la vida cotidiana (horarios, calendarios, etc.). Organización de los datos mediante tablas sencillas. MAT.01.12.
3	Lectura e interpretación de gráficas de barras sencillas relativas a fenómenos conocidos. MAT.01.12.
4	Utilización de técnicas elementales para la recogida y ordenación de datos en contextos familiares y cercanos. MAT.01.12.
5	Descripción verbal de la información contenida en tablas y gráficos sencillos relativos a fenómenos cercanos e interpretación y resolución. MAT.01.12.
6	Atención y cuidado en el registro de información y su representación gráfica. MAT.01.12.
7	Autoconfianza, esfuerzo y constancia en la búsqueda de soluciones a situaciones problemáticas construidas a partir de la interpretación de gráficos y tablas. MAT.01.12.

B. Desarrollos curriculares

Criterio de evaluación: 1.1. MAT.01.01. Identificar y resolver situaciones problemáticas adecuadas a su nivel, partiendo del entorno inmediato, seleccionando las operaciones necesarias y utilizando razonamientos y estrategias. Aprender la utilidad de los conocimientos matemáticos que le serán válidos en la resolución de problemas. Expresar verbalmente de forma razonada y coherente el proceso seguido en la resolución, adoptando una respuesta coherente y abierta al debate.

Orientaciones y ejemplificaciones**Competencias clave**

CCL: Competencia en comunicación lingüística
CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
CAA: Aprender a aprender
CSYC: Competencias sociales y cívicas
SIEP: Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor

Estándares

MAT1. MAT.01.01.01. Comunica verbalmente de forma razonada el proceso seguido en la resolución de un problema de matemáticas o en contextos de la realidad.
MAT2. MAT.01.01.02. Analiza y comprende el enunciado de los problemas (datos, relaciones entre los datos, contexto del problema).
MAT3. MAT.01.01.03. Utiliza estrategias heurísticas y procesos de razonamiento en la resolución de problemas.
MAT4. MAT.01.01.04. Planifica el proceso de trabajo con preguntas adecuadas: ¿qué quiero averiguar?, ¿qué tengo?, ¿qué busco?, ¿cómo lo puedo hacer?, ¿no me he equivocado al hacerlo?, ¿la solución es adecuada?
MAT5. MAT.01.01.05. Realiza estimaciones sobre los resultados esperados y contrasta su validez, valorando los pros y los contras de su uso.
MAT6. MAT.01.01.06. Distingue entre problemas y ejercicios y aplica las estrategias adecuadas para cada caso.
MAT7. MAT.01.01.07. Se inicia en el planteamiento de preguntas y en la búsqueda de respuestas adecuadas, tanto en el estudio de los conceptos como en la resolución de problemas.
MAT8. MAT.01.01.08. Reflexiona sobre los problemas resueltos y los procesos desarrollados, valorando las ideas claves, aprendiendo para situaciones futuras similares, etc.

Criterio de evaluación: 1.2. MAT.01.02. Resolver investigaciones matemáticas sencillas iniciándose en el método científico, utilizando diferentes estrategias, colaborando con los demás y explicando oralmente el proceso seguido en la resolución de situaciones problemas y las conclusiones. Utilizar medios tecnológicos para la búsqueda de información y realizar sencillos informes guiados para presentar el proceso y las conclusiones obtenidas.

Orientaciones y ejemplificaciones**Competencias clave**

CCL: Competencia en comunicación lingüística
CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
CD: Competencia digital
CAA: Aprender a aprender
CSYC: Competencias sociales y cívicas
SIEP: Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor

Estándares

MAT1. MAT.01.02.01. Reflexiona sobre el proceso de resolución de problemas: revisa las operaciones utilizadas, las unidades de los resultados, comprueba e interpreta las soluciones en el contexto de la situación, busca otras formas de resolución, etc.
MAT2. MAT.01.02.02. Identifica e interpreta datos y mensajes de textos numéricos sencillos de la vida cotidiana (facturas, folletos publicitarios, rebajas...)
MAT3. MAT.01.02.03. Practica el método científico, siendo ordenado, organizado y sistemático.
MAT4. MAT.01.02.04. Se inicia en la utilización de herramientas tecnológicas para la realización de cálculos numéricos, para aprender y para resolver problemas.
MAT5. MAT.01.02.05. Utiliza herramientas tecnológicas para la realización de cálculos numéricos, para aprender y para resolver problemas, conjeturas y construir y defender argumentos.

Estándares

MAT6. MAT.01.02.06. Se inicia en la utilización de la calculadora para la realización de cálculos numéricos, para aprender y para resolver problemas.

Criterio de evaluación: 1.3. MAT.01.03. Mostrar una disposición favorable hacia el trabajo matemático valorando la presentación limpia y ordenada de los cálculos, así como confianza en las propias posibilidades y espíritu de superación de los retos y errores asociados al aprendizaje y contrasta, cuando sea necesario, sus decisiones con el grupo.

Orientaciones y ejemplificaciones**Competencias clave**

CCL: Competencia en comunicación lingüística
CAA: Aprender a aprender
SIEP: Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor

Estándares

MAT1. MAT.01.03.01. Desarrolla y muestra actitudes adecuadas para el trabajo en Matemáticas: esfuerzo, perseverancia, flexibilidad y aceptación de la crítica razonada.

MAT2. MAT.01.03.02. Se inicia en la reflexión sobre los problemas resueltos y los procesos desarrollados, valorando las ideas claves, aprendiendo para situaciones futuras similares, etc.

Criterio de evaluación: 2.1. MAT.01.04. Interpretar y expresar el valor de los números en textos numéricos de la vida cotidiana y formular preguntas y problemas sencillos sobre cantidades pequeñas de objetos y hechos o situaciones en los que se precise contar, leer, escribir, comparar y ordenar números de hasta tres cifras, indicando el valor de posición de cada una de ellas.

Orientaciones y ejemplificaciones**Competencias clave**

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
CAA: Aprender a aprender

Estándares

MAT1. MAT.01.04.01. Lee, escribe y ordena en textos numéricos y de la vida cotidiana, números (naturales, fracciones y decimales hasta las milésimas), utilizando razonamientos apropiados e interpretando el valor de posición de cada una de sus cifras.

MAT2. MAT.01.04.02. Utiliza los números ordinales en contextos reales.

MAT3. MAT.01.04.03. Interpreta en textos numéricos y de la vida cotidiana, números (naturales, fracciones y decimales hasta las milésimas), utilizando razonamientos apropiados e interpretando el valor de posición de cada una de sus cifras.

MAT4. MAT.01.04.04. Ordena números enteros, decimales y fracciones básicas por comparación, representación en la recta numérica y transformación de unos en otros.

MAT5. MAT.01.04.05. Construye series numéricas, ascendentes y descendentes, de cadencias 2, 10, 100 a partir de cualquier número y de cadencias 5, 25 y 50 a partir de múltiplos de 5, 25 y 50.

MAT6. MAT.01.04.06. Descompone números naturales atendiendo al valor posicional de sus cifras.

MAT7. MAT.01.04.07. Utiliza diferentes tipos de números en contextos reales, estableciendo equivalencias entre ellos, identificándolos y utilizándolos como operadores en la interpretación y la resolución de problemas.

Criterio de evaluación: 2.2. MAT.01.05. Realizar, en situaciones cotidianas, cálculos numéricos básicos con las operaciones de suma y resta aplicando sus propiedades, utilizando procedimiento según la naturaleza del cálculo que se vaya a realizar: cálculo mental (estrategias personales), algoritmos escritos o la calculadora en distintos soportes.

Orientaciones y ejemplificaciones**Competencias clave**

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
CD: Competencia digital
CAA: Aprender a aprender

Estándares

Estándares

- MAT1. MAT.01.05.01. Descompone, compone y redondea números naturales y decimales, interpretando el valor de posición de cada una de sus cifras.
- MAT2. MAT.01.05.02. Opera con los números conociendo la jerarquía de las operaciones.
- MAT3. MAT.01.05.03. Realiza sumas y restas de fracciones con el mismo denominador. Calcula el producto de una fracción por un número.
- MAT4. MAT.01.05.04. Aplica las propiedades de las operaciones y las relaciones entre ellas.
- MAT5. MAT.01.05.05. Usa la calculadora aplicando las reglas de su funcionamiento, para investigar y resolver problemas.
- MAT6. MAT.01.05.06. Realiza operaciones con números naturales: suma, resta, multiplicación y división.
- MAT7. MAT.01.05.07. Identifica y usa los términos propios de la multiplicación y de la división.
- MAT8. MAT.01.05.08. Estima y redondea el resultado de un cálculo valorando la respuesta.

Criterio de evaluación: 3.1. MAT.01.06. Medir longitud, masa, capacidad y tiempo en los contextos familiar y escolar con unidades de medida no convencionales (palmas, pasos, baldosas, etc.) y convencionales (kilogramo, metro, centímetro, litro, día y hora), escogiendo los instrumentos y las unidades más adecuados a su alcance.

Orientaciones y ejemplificaciones

Competencias clave

- CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
- CAA: Aprender a aprender
- SIEP: Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor

Estándares

- MAT1. MAT.01.06.01. Identifica las unidades del Sistema Métrico Decimal. Longitud, capacidad, masa, superficie y volumen.
- MAT2. MAT.01.06.02. Estima longitudes, capacidades, masas, superficies y volúmenes de objetos y espacios conocidos; eligiendo la unidad y los instrumentos más adecuados para medir y expresar una medida, explicando de forma oral el proceso seguido y la estrategia utilizada.
- MAT3. MAT.01.06.03. Mide con instrumentos, utilizando estrategias y unidades convencionales y no convencionales, eligiendo la unidad más adecuada para la expresión de una medida.
- MAT4. MAT.01.06.04. Expresa en forma simple la medición de longitud, capacidad o masa dada en forma compleja y viceversa.
- MAT5. MAT.01.06.05. Compara y ordena de medidas de una misma magnitud.
- MAT6. MAT.01.06.06. Compara superficies de figuras planas por superposición, descomposición y medición.

Criterio de evaluación: 3.2. MAT.01.07. Operar mediante sumas y restas con diferentes medidas obtenidas en los contextos escolar y familiar.

Orientaciones y ejemplificaciones

Competencias clave

- CCL: Competencia en comunicación lingüística
- CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
- CAA: Aprender a aprender

Estándares

- MAT1. MAT.01.07.01. Suma y resta medidas de longitud, capacidad, masa, superficie y volumen en forma simple dando el resultado en la unidad determinada de antemano.

Criterio de evaluación: 3.3. MAT.01.08. Conocer las unidades más apropiadas para determinar la duración de intervalos de tiempo (día y hora) y utilizarlas en la lectura de calendarios, horarios y relojes analógicos y digitales (horas en punto y medias, y cuarto y menos cuarto).

Orientaciones y ejemplificaciones

Competencias clave

- CCL: Competencia en comunicación lingüística
- CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

Competencias clave

CAA: Aprender a aprender

Estándares

MAT1. MAT.01.08.01. Conoce y utiliza las unidades de medida del tiempo y sus relaciones. Segundo, minuto, hora, día, semana y año.

MAT2. MAT.01.08.02. Lee en relojes analógicos y digitales.

MAT3. MAT.01.08.03. Resuelve problemas de la vida diaria utilizando las medidas temporales y sus relaciones.

MAT4. MAT.01.08.04. Reflexiona sobre el proceso seguido en la resolución de problemas: revisando las operaciones utilizadas, las unidades de los resultados, comprobando e interpretando las soluciones en el contexto, buscando otras formas de resolverlo.

Criterio de evaluación: 3.4. MAT.01.09. Conocer el valor y las equivalencias entre las monedas y billetes del sistema monetario de la Unión Europea (50 céntimos, 1€, 2€, 5€, 10€, 20€), mostrando interés por manejarlos en los contextos escolar y familiar en situaciones figuradas o reales.**Orientaciones y ejemplificaciones****Competencias clave**

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

SIEP: Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor

Estándares

MAT1. MAT.01.09.01. Conoce la función, el valor y las equivalencias entre las diferentes monedas y billetes del sistema monetario de la Unión Europea utilizándolas tanto para resolver problemas en situaciones reales como figuradas.

Criterio de evaluación: 4.1. MAT.01.10. Identificar la situación de un objeto en el espacio próximo en relación a sí mismo e interpretar informaciones que aparecen en representaciones espaciales elementales para seguir un itinerario, plano, croquis y mapas sencillos, utilizando los conceptos básicos y mostrando esfuerzo en la búsqueda de soluciones.**Orientaciones y ejemplificaciones****Competencias clave**

CCL: Competencia en comunicación lingüística

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

SIEP: Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor

Estándares

MAT1. MAT.01.10.01. Identifica y representa posiciones relativas de rectas y circunferencias.

MAT2. MAT.01.10.02. Identifica y representa ángulos en diferentes posiciones: consecutivos, adyacentes, opuestos por el vértice...

MAT3. MAT.01.10.03. Describe posiciones y movimientos por medio de coordenadas, distancias, ángulos, giros...

MAT4. MAT.01.10.04. Realiza escalas y gráficas sencillas, para hacer representaciones elementales en el espacio.

MAT5. MAT.01.10.05. Comprende y describe situaciones de la vida cotidiana, e interpreta y elabora representaciones espaciales (planos, croquis de itinerarios, maquetas...), utilizando las nociones geométricas básicas (situación, movimiento, paralelismo, perpendicularidad, escala, simetría, perímetro, superficie).

Criterio de evaluación: 4.2. MAT.01.11. Identificar, diferenciar y comparar en el contexto familiar y escolar, las figuras planas y las formas espaciales reproduciéndolas y enumerando algunos de sus elementos básicos, mostrando interés y curiosidad.**Orientaciones y ejemplificaciones****Competencias clave**

CCL: Competencia en comunicación lingüística

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

SIEP: Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor

Competencias clave

CEC: Conciencia y expresiones culturales

Estándares

MAT1. MAT.01.11.01. Traza una figura plana simétrica de otra respecto de un eje.

MAT2. MAT.01.11.02. Realiza ampliaciones y reducciones.

MAT3. MAT.01.11.03. Clasifica triángulos atendiendo a sus lados y sus ángulos, identificando las relaciones entre sus lados y entre ángulos.

MAT4. MAT.01.11.04. Utiliza instrumentos de dibujo y herramientas tecnológicas para la construcción y exploración de formas geométricas.

MAT5. MAT.01.11.05. Calcula el área y el perímetro de: rectángulo, cuadrado, triángulo.

MAT6. MAT.01.11.06. Aplica los conceptos de perímetro y superficie de figuras para la realización de cálculos sobre planos y espacios reales y para interpretar situaciones de la vida diaria.

MAT7. MAT.01.11.07. Calcula, perímetro y área de la circunferencia y el círculo.

MAT8. MAT.01.11.08. Clasifica cuadriláteros atendiendo al paralelismo de sus lados.

MAT9. MAT.01.11.09. Utiliza la composición y descomposición para formar figuras planas y cuerpos geométricos a partir de otras.

MAT10. MAT.01.11.10. Reconoce e identifica cuerpos redondos: cono, cilindro y esfera y sus elementos básicos.

MAT11. MAT.01.11.11. Interpreta y describe situaciones, mensajes y hechos de la vida diaria utilizando el vocabulario geométrico adecuado: indica una dirección, explica un recorrido, se orienta en el espacio.

Criterio de evaluación: 5.1. MAT.01.12. Leer, entender, recoger y registrar una información cuantificable de los contextos familiar y escolar, utilizando algunos recursos sencillos de representación gráfica: tablas de datos y diagramas de barras, comunicando oralmente la información mostrando esfuerzo y constancia en la búsqueda de soluciones.

Orientaciones y ejemplificaciones**Competencias clave**

CCL: Competencia en comunicación lingüística

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CD: Competencia digital

SIEP: Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor

Estándares

MAT1. MAT.01.12.01. Identifica datos cualitativos y cuantitativos en situaciones familiares.

MAT2. MAT.01.12.02. Realiza e interpreta gráficos muy sencillos: diagramas de barras, poligonales y sectoriales, con datos obtenidos de situaciones muy cercanas.

MAT3. MAT.01.12.03. Realiza análisis crítico argumentado sobre las informaciones que se presentan mediante gráficos estadísticos.

MAT4. MAT.01.12.04. Realiza conjeturas y estimaciones sobre algunos juegos (monedas, dados, cartas, lotería...).

MAT5. MAT.01.12.05. Reflexiona sobre el proceso de resolución de problemas: revisando las operaciones utilizadas, las unidades de los resultados, comprobando e interpretando las soluciones en el contexto, proponiendo otras formas de resolverlo.

C. Ponderaciones de los indicadores

Nº Criterio	Denominación	Ponderación %
MAT1.1	MAT.01.01. Identificar y resolver situaciones problemáticas adecuadas a su nivel, partiendo del entorno inmediato, seleccionando las operaciones necesarias y utilizando razonamientos y estrategias. Apreciar la utilidad de los conocimientos matemáticos que le serán válidos en la resolución de problemas. Expresar verbalmente de forma razonada y coherente el proceso seguido en la resolución, adoptando una respuesta coherente y abierta al debate.	0
MAT1.2	MAT.01.02. Resolver investigaciones matemáticas sencillas iniciándose en el método científico, utilizando diferentes estrategias, colaborando con los demás y explicando oralmente el proceso seguido en la resolución de situaciones problemas y las conclusiones. Utilizar medios tecnológicos para la búsqueda de información y realizar sencillos informes guiados para presentar el proceso y las conclusiones obtenidas.	0
MAT1.3	MAT.01.03. Mostrar una disposición favorable hacia el trabajo matemático valorando la presentación limpia y ordenada de los cálculos, así como confianza en las propias posibilidades y espíritu de superación de los retos y errores asociados al aprendizaje y contrasta, cuando sea necesario, sus decisiones con el grupo.	0
MAT2.1	MAT.01.04. Interpretar y expresar el valor de los números en textos numéricos de la vida cotidiana y formular preguntas y problemas sencillos sobre cantidades pequeñas de objetos y hechos o situaciones en los que se precise contar, leer, escribir, comparar y ordenar números de hasta tres cifras, indicando el valor de posición de cada una de ellas.	0
MAT2.2	MAT.01.05. Realizar, en situaciones cotidianas, cálculos numéricos básicos con las operaciones de suma y resta aplicando sus propiedades, utilizando procedimiento según la naturaleza del cálculo que se vaya a realizar: cálculo mental (estrategias personales), algoritmos escritos o la calculadora en distintos soportes.	0
MAT3.1	MAT.01.06. Medir longitud, masa, capacidad y tiempo en los contextos familiar y escolar con unidades de medida no convencionales (palmos, pasos, baldosas, etc.) y convencionales (kilogramo, metro, centímetro, litro, día y hora), escogiendo los instrumentos y las unidades más adecuados a su alcance.	0
MAT3.2	MAT.01.07. Operar mediante sumas y restas con diferentes medidas obtenidas en los contextos escolar y familiar.	0
MAT3.3	MAT.01.08. Conocer las unidades más apropiadas para determinar la duración de intervalos de tiempo (día y hora) y utilizarlas en la lectura de calendarios, horarios y relojes analógicos y digitales (horas en punto y medias, y cuarto y menos cuarto).	0
MAT3.4	MAT.01.09. Conocer el valor y las equivalencias entre las monedas y billetes del sistema monetario de la Unión Europea (50 céntimos, 1€, 2€, 5€, 10€, 20€), mostrando interés por manejarlos en los contextos escolar y familiar en situaciones figuradas o reales.	0
MAT4.1	MAT.01.10. Identificar la situación de un objeto en el espacio próximo en relación a sí mismo e interpretar informaciones que aparecen en representaciones espaciales elementales para seguir un itinerario, plano, croquis y mapas sencillos, utilizando los conceptos básicos y mostrando esfuerzo en la búsqueda de soluciones.	0
MAT4.2	MAT.01.11. Identificar, diferenciar y comparar en el contexto familiar y escolar, las figuras planas y las formas espaciales reproduciéndolas y enumerando algunos de sus elementos básicos, mostrando interés y curiosidad.	0

MAT5.1	MAT.01.12. Leer, entender, recoger y registrar una información cuantificable de los contextos familiar y escolar, utilizando algunos recursos sencillos de representación gráfica: tablas de datos y diagramas de barras, comunicando oralmente la información mostrando esfuerzo y constancia en la búsqueda de soluciones.	0
--------	--	---

D. Unidades didácticas: secuenciación y temporización

Unidades didácticas		
Número	Título	Temporización
0	Volvemos al colegio	Del 21 al 30 de septiembre
Número	Título	Temporización
1	Nos divertimos	Del 1 al 20 de octubre
Número	Título	Temporización
2	Aprendemos jugando	Del 21 de octubre al 5 de noviembre
Número	Título	Temporización
3	Pequeñas investigaciones	Del 8 al 24 de noviembre
Número	Título	Temporización
4	Descubro y aprendo	Del 25 noviembre al 17 de diciembre
Número	Título	Temporización
5	Curiosidades matemáticas	Del 10 al 26 de enero
Número	Título	Temporización
6	Juegos matemáticos	Del 27 enero al 11 de febrero
Número	Título	Temporización
7	Matemáticas en la naturaleza	Del 14 febrero al 2 de marzo
Número	Título	Temporización
8	Matemáticas a mi alrededor	Del 3 marzo al 18 de marzo
Número	Título	Temporización
9	Matemáticas con tus manos	Del 21 marzo al 6 de abril
Número	Título	Temporización
10	¡Eres genial!	Del 18 de abril al 4 de mayo
Número	Título	Temporización
11	Mi propia historia	Del 5 al 20 de mayo
Número	Título	Temporización
12	¡Érase una vez!	Del 23de mayo al 8 de junio

E. Precisiones sobre los niveles competenciales

Diferenciamos tres niveles competenciales:

- Iniciado (no lo intenta, o no realiza correctamente las tareas propuestas, no participa en clase, no participa en los trabajos cooperativos)
- Medio (hace las tareas parcialmente o presenta errores, o una realización descuidada, su participación no es regular)
- Avanzado (responde correctamente a la mayor parte de las tareas y la realización es cuidada, participa de forma regular en clase y en las tareas cooperativas).

F. Metodología

Los principios que orientan nuestra práctica educativa son los siguientes:

- Metodología activa, participativa, propiciando situaciones de diálogo, análisis, comprensión y búsqueda de soluciones y conclusiones a problemas dados.
- El maestro/a actuará más de guía, orientador y facilitador de los aprendizajes de los alumnos.
- Tendrá en cuenta los conocimientos e ideas previas que tengan los alumnos/as sobre los contenidos a trabajar.
- La práctica educativa tendrá como finalidad la realización de aprendizajes significativos y funcionales de los alumnos/as.
- El maestro/a motivará a los alumnos/as partiendo siempre de sus intereses, necesidades y ayudando a resolver sus conflictos cognitivos.
- Se atenderá a la diversidad del alumnado a la hora de programar actividades de trabajo.
- Evolucionar de lo simple a lo complejo: cada sesión debe elaborarse teniendo en cuenta que las actividades más simples irán al principio y las más complejas al final, al igual que siempre se partirá de los conocimientos previos del alumnado.
- Debemos partir del nivel de desarrollo, del contexto y de la realidad personal de cada alumno/a. El proceso de enseñanza-aprendizaje permitirá adecuarse a las diferencias y peculiaridades de los alumnos, detectadas mediante una exploración inicial.
- Aprendizajes significativos: para que los aprendizajes sean motivadores y se consigan con más eficacia, deben ser significativos para los niños, es decir, adecuados a sus intereses y a lo que ellos desean.
- El aprendizaje será global, buscando la integración del mayor número de aspectos posibles.
- Interdisciplinariedad: debemos conocer cómo aplicar en nuestra área los temas transversales y cómo relacionar nuestra área de conocimiento con otras.
- Autonomía en el aprendizaje: utilización de un lenguaje sencillo, claro y estructurado en la presentación de los nuevos contenidos, graduación de actividades y énfasis en los procedimientos y técnicas de aprendizaje.
- Sensibilidad por la educación en valores.
- Programación cíclica y rigurosa selección de contenidos.
- Buen clima de comunicación en el aula y con la familia.

En las clases se pretenderá que los alumnos adquieran normas para organizarse en grupo, tanto en actividades que requieran la ayuda entre compañeros, como actividades dirigidas a la socialización entre los compañeros. Se potenciará que los alumnos valoren la necesidad de trabajar en equipo y la importancia de la suma de todos.

Se fomentarán los valores sobre la igualdad efectiva entre hombres y mujeres y la prevención de la violencia de género, y de los valores inherentes al principio de igualdad de trato y no discriminación por cualquier condición o circunstancia personal o social, mediante la planificación de actividades.

G. Materiales y recursos didácticos

Los materiales y recursos didácticos que emplearemos serán, entre otros, los siguientes:

- Libro de texto, cuadernillo y libreta del alumno.
 - Fichas de ampliación o refuerzo. Fichas de cálculo y problemas.
- Pizarra digital, ordenadores...
- Vídeos, Internet,...
- Pizarra y tizas.
- Carteles.
- Material elaborado por los alumnos/as.
- Material aportado por los alumnos/as de sus casas.
- Dibujos.
- Láminas.
- Figuras geométricas.
- Diverso material manipulativo.
- Juegos didácticos.
- Recursos TIC.
- Ordenadores portátiles.
 - Portales y páginas web de instituciones, organismos, asociaciones, editoriales, etc., que contengan información y recursos educativos adaptados al alumnado sobre los contenidos específicos a trabajar.

- Juegos recreativos: Juegos de mesa, dominó, ajedrez, mapas, etc.

H. Precisiones sobre la evaluación

*Evaluación del proceso de aprendizaje de los alumnos:

Los procedimientos e instrumentos que utilizaré para evaluar el proceso de aprendizaje son los siguientes:

- Observación sistemática: Registro de observación, registro del grado de consecución de los objetivos de nivel, registro del trabajo diario de clase, registro participación en clase y listas de control.
- Análisis de las producciones de los alumnos: Trabajo de clase y casa, corrección de cuadernos, trabajos individuales y/o colectivos, producciones orales,...
- Intercambios orales con los alumnos: Diálogo.
- Pruebas específicas: Objetivas y resolución de ejercicios.

*Evaluación del proceso de enseñanza y de la práctica docente: Evaluaré los procesos de enseñanza y la práctica docente con la finalidad de mejorarlos y adecuarlos a las características específicas y a las necesidades educativas de los alumnos. Dicha evaluación tendrá lugar después de cada evaluación y, con carácter global al final del curso.

ELEMENTOS Y DESARROLLOS CURRICULARES
MATEMÁTICAS - 4º DE EDUC. PRIMA.
A. Elementos curriculares
1. Objetivos del área

Código	Objetivos
1	Plantear y resolver de manera individual o en grupo problemas extraídos de la vida cotidiana, de otras ciencias o de las propias matemáticas, eligiendo y utilizando diferentes estrategias, justificando el proceso de resolución, interpretando resultados y aplicándolos a nuevas situaciones para poder actuar de manera más eficiente en el medio social.
2	Emplear el conocimiento matemático para comprender, valorar y reproducir informaciones y mensajes sobre hechos y situaciones de la vida cotidiana, en un ambiente creativo, de investigación y proyectos cooperativos y reconocer su carácter instrumental para otros campos de conocimiento.
3	Usar los números en distintos contextos, identificar las relaciones básicas entre ellos, las diferentes formas de representarlas, desarrollando estrategias de cálculo mental y aproximativo, que lleven a realizar estimaciones razonables, alcanzando así la capacidad de enfrentarse con éxito a situaciones reales que requieren operaciones elementales.
4	Reconocer los atributos que se pueden medir de los objetos y las unidades, sistema y procesos de medida; escoger los instrumentos de medida más pertinentes en cada caso, haciendo previsiones razonables, expresar los resultados en las unidades de medida más adecuada, explicando oralmente y por escrito el proceso seguido y aplicándolo a la resolución de problemas.
5	Identificar formas geométricas del entorno natural y cultural y analizar sus características y propiedades, utilizando los datos obtenidos para describir la realidad y desarrollar nuevas posibilidades de acción.
6	Interpretar, individualmente o en equipo, los fenómenos ambientales y sociales del entorno más cercano, utilizando técnicas elementales de recogida de datos, representarlas de forma gráfica y numérica y formarse un juicio sobre la misma.
7	Apreciar el papel de las matemáticas en la vida cotidiana, disfrutar con su uso y reconocer el valor de la exploración de distintas alternativas, la conveniencia de la precisión, la perseverancia en la búsqueda de soluciones y la posibilidad de aportar nuestros propios criterios y razonamientos.
8	Utilizar los medios tecnológicos, en todo el proceso de aprendizaje, tanto en el cálculo como en la búsqueda, tratamiento y representación de informaciones diversas; buscando, analizando y seleccionando información y elaborando documentos propios con exposiciones argumentativas de los mismos.

2. Contenidos

Contenidos	
Bloque 1. Procesos, métodos y actitudes en Matemáticas	
Nº Ítem	Ítem
1	Identificación de problemas de la vida cotidiana en los que intervienen una o varias de las cuatro operaciones, distinguiendo la posible pertinencia y aplicabilidad de cada una de ellas. MAT.02.01.
2	Elementos de un problema (enunciado, datos, pregunta y solución). MAT.02.01.
3	Fases de resolución: comprensión del enunciado, (descrismar datos y relación con la pregunta, respuesta a preguntas dadas sobre el enunciado, etc.), planificación, elaboración de un plan de resolución, ejecución del plan siguiendo las estrategias más adecuadas, revisión de las operaciones y las unidades de los resultados, comprobación y coherencia de la solución. MAT.02.01.
4	Dificultades a superar: comprensión lingüística (sintaxis, vocabulario...), datos numéricos, codificación y expresión matemáticas, resolución, comprobación de la solución, comunicación oral del proceso seguido, etc. MAT.02.01.
5	Planteamientos para la comprensión y resolución de problemas: problemas orales, gráficos y escritos, resolución en grupo, en parejas, individual, resolución mental, con calculadora y con el algoritmo. Problemas con datos que sobran, que faltan, con varias soluciones, invención de problemas y comunicación a los compañeros, y explicación oral del proceso seguido en la resolución de problemas. MAT.02.01.
6	Estrategias y procedimientos heurísticos para la comprensión y resolución de problemas: lectura compartida, dramatización del problema, semejanza con otros problemas resueltos anteriormente, descomposición del problema en otros más simples, organización de la información a través de dibujos, aproximar mediante ensayo-error, reformular el problema, búsqueda de regularidades (encontrar leyes generales que estructuran el problema), construcción de modelos, etc. MAT.02.01.
7	Resolución de problemas en los que intervengan diferentes magnitudes y unidades de medida (longitudes, pesos, dinero...), con sumas, restas, multiplicaciones y divisiones, y referidas a situaciones reales de cambio, comparación, igualación, combinación, razón y partición, repetición de medidas y escalares sencillos, trabajados atendiendo a la organización de los datos y la pregunta: problemas consistentes (simples) y no consistentes (invertidos). MAT.02.01.
8	Desarrollo del aprendizaje autónomo y de mecanismos de autocorrección, utilizando un vocabulario matemático preciso para expresar sus razonamientos. MAT.02.01., MAT.02.02.
9	Resolución de situaciones problemáticas abiertas: Investigaciones matemáticas sencillas sobre números, cálculos, medidas, geometría y tratamiento de la información, planteamiento de pequeños proyectos de trabajo. Desarrollo de estrategias personales. Aplicación e interrelación de diferentes conocimientos matemáticos. Trabajo cooperativo. MAT.02.02.
10	Acercamiento al método de trabajo científico y su práctica en situaciones de la vida cotidiana y el entorno cercano, mediante el estudio de algunas de sus características, con planteamiento de hipótesis, recogida, registro y análisis de datos, y elaboración de conclusiones... Confianza en las propias capacidades para afrontar las dificultades propias del trabajo científico. MAT.02.02.
11	Exposiciones orales, detallando el proceso de investigación realizado desde experiencias cercanas, aportando detalles de las fases y valorando resultados y conclusiones. Elaboración de informes sencillos guiados y documentos digitales para la presentación de las conclusiones del proyecto realizado. MAT.02.02.
12	Utilización de herramientas y medios tecnológicos en el proceso de aprendizaje para la obtención, análisis y selección de información, realización de cálculos numéricos, resolución de problemas y presentación de resultados, desarrollo de proyectos matemáticos compartidos. Integración de las TIC en el proceso de aprendizaje matemático. MAT.02.01., MAT.02.02.
13	Desarrollo de actitudes básicas para el trabajo matemático: esfuerzo, perseverancia, flexibilidad, estrategias personales de autocorrección y espíritu de superación, confianza en las propias posibilidades, iniciativa personal, curiosidad y disposición positiva a la reflexión sobre las decisiones tomadas y a la crítica razonada, planteamiento de preguntas y búsqueda de la mejor respuesta, aplicando lo aprendido en otras situaciones y en distintos contextos, interés por la participación activa y responsable en el trabajo cooperativo en equipo. MAT.02.01., MAT.02.02., MAT.02.03.
Bloque 2. Números	

Contenidos	
Bloque 2. Números	
Nº Ítem	Ítem
1	Significado y utilidad de los números naturales y fracciones en la vida cotidiana. (Contar, medir, ordenar, expresar cantidades, comparar, jugar, comunicarnos, etc.). Numeración Romana. MAT.02.04.
2	Utilización de los números en situaciones reales: lectura, escritura, ordenación, comparación, representación en la recta numérica, descomposición, composición y redondeo hasta la centena de millar. MAT.02.04.
3	Utilización y lectura en contextos reales de los números ordinales hasta 40 elementos. MAT.02.04.
4	Interpretación de textos numéricos y expresiones de la vida cotidiana relacionadas con los números (folletos publicitarios, catálogos de precios...). MAT.02.04.
5	Sistema de numeración decimal. Reglas de formación y valor de posición de los números hasta seis cifras. MAT.02.04.
6	Utilización y lectura en contextos reales de los números ordinales hasta 40 elementos. MAT.02.04.
7	El número decimal: valor de posición. Redondeo de números decimales a las décimas y centésimas más cercanas. Lectura, escritura, comparación e identificación de números decimales: décimas y centésimas en medida y sistema monetario. MAT.02.04.
8	Números fraccionarios para expresar particiones y relaciones en contextos reales. Utilización del vocabulario apropiado. Concepto de fracción con denominador hasta 10 y denominador 100. Sus términos y representación gráfica. MAT.02.04.
9	Representación con modelos manipulativos, comparación y ordenación de fracciones sencillas ($\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, y $\frac{1}{4}$), sus números decimales (0,5; 0,25; y 0,75). MAT.02.04.
10	Comparación entre fracciones sencillas y entre números naturales y fracciones sencillas mediante ordenación y representación en la recta numérica. MAT.02.04.
11	Significado de las operaciones de multiplicar y dividir y su utilidad en la vida cotidiana. Expresión matemática oral y escrita de las operaciones y el cálculo: suma, resta, multiplicación y división. MAT.02.05.
12	Utilización de los algoritmos estándar de sumas, restas, multiplicación por dos cifras y división por una cifra, aplicándolos en su práctica diaria. Identificación y uso de los términos de las operaciones básicas. MAT.02.05.
13	Utilización en situaciones de la vida cotidiana de la multiplicación como suma abreviada, en disposiciones rectangulares y problemas combinatorios. MAT.02.05.
14	Utilización en contextos reales de la división para repartir y para agrupar, como operación inversa a la multiplicación. MAT.02.05.
15	Propiedades de las operaciones y relaciones entre ellas utilizando números naturales. MAT.02.05.
16	Operaciones con números decimales. MAT.02.05.
17	Desarrollo de estrategias iniciales para la comprensión y realización de cálculos con multiplicaciones y divisiones sencillas: representaciones gráficas, repetición de medidas, repartos de dinero, juegos... MAT.02.05.
18	Elaboración y utilización de diferentes estrategias para realizar cálculos aproximados. Estimación del resultado de una operación entre dos números, valorando si la respuesta es razonable. MAT.02.05.
19	Elaboración y uso de estrategias personales y académicas de cálculo mental (permutar, combinar, compensar, suprimir ceros...). MAT.02.05.
20	Explicación oral del proceso seguido en la realización de cálculos mentales, escritos y estimados. MAT.02.05.
21	Descomposición aditiva y multiplicativa de los números. Construcción y memorización de las tablas de multiplicar. MAT.02.05.
22	Utilización de la calculadora, decidiendo sobre la conveniencia de su uso según la naturaleza de los cálculos. MAT.02.05.
Bloque 3. Medidas	
Nº Ítem	Ítem

Contenidos	
Bloque 3. Medidas	
Nº Ítem	Ítem
1	Conocimiento y uso de las Unidades del Sistema Métrico Decimal: longitud; masa/peso y capacidad. Múltiplos y submúltiplos de uso cotidiano: longitud (m, cm, mm, km), masa (g, kg), capacidad (l, cl, ml), y superficies rectangulares (con unidades no convencionales). MAT.02.06.
2	Realización de mediciones utilizando el instrumento convencional adecuado (metro, regla, cinta métrica, balanza, recipientes graduados...). Elección de la unidad medida adecuada de longitud, masa y capacidad, en función de la demanda de la tarea. MAT.02.06., MAT.02.07.
3	Estimación de medidas de longitud, masa y capacidad en objetos y espacios conocidos. MAT.02.06.
4	Expresión de forma simple de una medición de longitud, capacidad o masa, en forma compleja y viceversa. MAT.02.06.
5	Comparación y ordenación de unidades y cantidades de una misma magnitud. MAT.02.06., MAT.02.07.
6	Suma y resta de medidas de longitud, masa y capacidad. MAT.02.06., MAT.02.07.
7	Búsqueda y utilización de estrategias personales para medir. MAT.02.06., MAT.02.07.
8	Explicación oral y escrita del proceso seguido y las estrategias utilizadas, e interés por la expresión limpia, ordenada y clara de los resultados obtenidos en la medición, manifestando las unidades utilizadas. MAT.02.07.
9	Unidades e instrumentos de medida del tiempo. El segundo, minuto, hora, día, semana y año. Equivalencias y transformaciones entre horas, minutos y segundos. Lectura en el reloj analógico y digital. MAT.02.08.
10	Sistemas monetarios: El sistema monetario de la Unión Europea. Unidad principal: el euro. Valor de las diferentes monedas y billetes. Equivalencias entre las diferentes monedas y billetes. MAT.02.09.
11	Confianza en las propias posibilidades e interés por cooperar en la búsqueda de soluciones compartidas para realizar mediciones del entorno cercano. MAT.02.06., MAT.02.08.
Bloque 4. Geometría	
Nº Ítem	Ítem
1	Exploración e identificación de figuras planas y espaciales en la vida cotidiana. MAT.02.11.
2	Identificación y denominación de polígonos atendiendo al número de lados. Cuadrado, rectángulo, triángulo, trapecio y rombo. Lados, vértices y ángulos. MAT.02.11.
3	Comparación y clasificación de ángulos. MAT.02.11.
4	Clasificación de triángulos atendiendo a sus lados y sus ángulos. MAT.02.11.
5	Clasificación de cuadriláteros atendiendo al paralelismo de sus lados. MAT.02.11
6	Perímetro. Cálculo del perímetro. MAT.02.12.
7	La circunferencia y el círculo. Centro, radio y diámetro. MAT.02.11.
8	Cubos, prismas y pirámides. Elementos básicos: vértices, caras y aristas. MAT.02.11.
9	Cuerpos redondos: cilindro y esfera. MAT.02.11.
10	Descripción de la forma de objetos conocidos, utilizando el vocabulario geométrico básico. MAT.02.11.
11	Formación de figuras planas y cuerpos geométricos a partir de otras por composición y descomposición. MAT.02.11.
12	Interés por la elaboración y por la presentación cuidadosa de productos relacionados con formas planas y espaciales. MAT.02.11.
13	Las líneas como recorrido: rectas y curvas, intersección de rectas y rectas paralelas. MAT.02.10.
14	La situación en el plano y en el espacio. Posiciones relativas de rectas. Intersección de rectas. MAT.02.10.
15	Representación básica del espacio en croquis, interpretación de planos y maquetas, y ubicación de elementos en ellos, así como en ejes positivos de coordenadas cartesianas. MAT.02.10.
16	Paralelismo, perpendicularidad y simetría. Descripción de posiciones y movimientos en un espacio conocido con el vocabulario matemático preciso. MAT.02.10.
17	Representación elemental de espacios conocidos: planos y maquetas. Descripción de posiciones y movimientos en un contexto topográfico. MAT.02.10.

Contenidos	
Bloque 4. Geometría	
Nº Ítem	Ítem
18	Colaboración activa y responsable en el trabajo en equipo. Interés por compartir estrategias y resultados. MAT.02.10., MAT.02.11.
19	Confianza en las propias posibilidades y constancia en la búsqueda de localizaciones y el seguimiento de movimientos en contextos topográficos. MAT.02.10.
20	Confianza en las propias posibilidades para utilizar las construcciones geométricas, los objetos y las relaciones espaciales para resolver problemas en situaciones del entorno cercano. MAT.02.12.
21	Interés por la presentación clara y ordenada de los trabajos geométricos. MAT.02.12.
Bloque 5. Estadística y probabilidad	
Nº Ítem	Ítem
1	Gráficos y parámetros estadísticos: tablas de datos, diagramas de barras, diagramas lineales. MAT.02.13.
2	Recogida y clasificación de datos cuantitativos utilizando técnicas elementales de encuesta, observación y medición. MAT.02.13.
3	Utilización e interpretación de tablas de datos, diagramas de barras, diagramas lineales. MAT.02.13.
4	Análisis de las informaciones que se presentan mediante gráficos sencillos. MAT.02.13.
5	Descripción verbal de elementos significativos de gráficos sencillos relativos a fenómenos conocidos. MAT.02.13.
6	Elaboración y presentación de gráficos sencillos de barras, lineales y pictogramas de forma ordenada y clara. MAT.02.13.
7	Interés por el orden y la claridad en la elaboración y presentación de gráficos y tablas. MAT.02.13.
8	Identificación del carácter aleatorio de experiencias en sucesos o situaciones de juego. Sucesos posibles y sucesos imposibles. Realización de estimaciones. MAT.02.13.
9	Confianza en las propias posibilidades, curiosidad, interés y constancia en la interpretación de datos presentados de forma gráfica. MAT.02.13.
10	Curiosidad por comparar los resultados de las estimaciones y la realidad en algunos sucesos. MAT.02.13.

B. Desarrollos curriculares

Criterio de evaluación: 1.1. MAT.02.01. Identificar, plantear y resolver problemas relacionados con el entorno que exijan cierta planificación, aplicando dos operaciones con números naturales como máximo, utilizando diferentes estrategias y procedimientos de resolución, expresando verbalmente y por escrito, de forma razonada, el proceso realizado.

Orientaciones y ejemplificaciones

Competencias clave

- CCL: Competencia en comunicación lingüística
- CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
- CAA: Aprender a aprender
- SIEP: Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor

Estándares

- MAT1. MAT.02.01.01. Comunica verbalmente de forma razonada el proceso seguido en la resolución de un problema de matemáticas o en contextos de la realidad.
- MAT2. MAT.02.01.02. Utiliza estrategias heurísticas y procesos de razonamiento en la resolución de problemas.
- MAT3. MAT.02.01.03. Reflexiona sobre el proceso de resolución de problemas: revisa las operaciones utilizadas, las unidades de los resultados, comprueba e interpreta las soluciones en el contexto de la situación, busca otras formas de resolución, etc.
- MAT4. MAT.02.01.04. 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.
- MAT5. MAT.02.01.05. Distingue entre problemas y ejercicios y aplica las estrategias adecuadas para cada caso.

Criterio de evaluación: 1.2. MAT.02.02. Resolver situaciones problemáticas abiertas, investigaciones matemáticas y pequeños proyectos de trabajo, referidos a números, cálculos, medidas, geometría y tratamiento de la información, aplicando las fases del método científico (planteamiento de hipótesis, recogida y registro de datos, análisis de la información y conclusiones), realizando, de forma guiada, informes sencillos sobre el desarrollo, resultados y conclusiones obtenidas en el proceso de investigación. Comunicación oral del proceso desarrollado.

Orientaciones y ejemplificaciones

Competencias clave

- CCL: Competencia en comunicación lingüística
- CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
- CD: Competencia digital
- CAA: Aprender a aprender
- CSYC: Competencias sociales y cívicas
- SIEP: Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor

Estándares

- MAT1. MAT.02.02.01. Analiza y comprende el enunciado de los problemas (datos, relaciones entre los datos, contexto del problema).
- MAT2. MAT.02.02.02. Elabora informes sobre el proceso de investigación realizado, exponiendo las fases del mismo, valorando los resultados y las conclusiones obtenidas.
- MAT3. MAT.02.02.03. Practica el método científico, siendo ordenado, organizado y sistemático.
- MAT4. MAT.02.02.04. Se plantea nuevos problemas, a partir de uno resuelto: variando los datos, proponiendo nuevas preguntas, conectándolo con la realidad, buscando otros contextos, etc.
- MAT5. MAT.02.02.05. Realiza estimaciones sobre los resultados esperados y contrasta su validez, valorando los pros y los contras de su uso.
- MAT6. MAT.02.02.06. Elabora conjeturas y busca argumentos que las validen o las refuten, en situaciones a resolver, en contextos numéricos, geométricos o funcionales.
- MAT7. MAT.02.02.07. Se inicia en el planteamiento de preguntas y en la búsqueda de respuestas adecuadas, tanto en el estudio de los conceptos como en la resolución de problemas.
- MAT8. MAT.02.02.08. Se inicia en la utilización de herramientas tecnológicas para la realización de cálculos numéricos, para aprender y para resolver problemas.

Criterio de evaluación: 1.3. MAT.02.03. Mostrar actitudes adecuadas para el desarrollo del trabajo matemático superando todo tipo de bloqueos o inseguridades ante la resolución de situaciones desconocidas, reflexionando sobre las decisiones tomadas, contrastando sus criterios y razonamientos con el grupo y transfiriendo lo aprendido a situaciones similares futuras en distintos contextos.

Orientaciones y ejemplificaciones

Competencias clave

CCL: Competencia en comunicación lingüística
CAA: Aprender a aprender
SIEP: Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor

Estándares

MAT1. MAT.02.03.01. Desarrolla y muestra actitudes adecuadas para el trabajo en Matemáticas: esfuerzo, perseverancia, flexibilidad y aceptación de la crítica razonada.
MAT2. MAT.02.03.02. Desarrolla y aplica estrategias de razonamiento (clasificación, reconocimiento de las relaciones, uso de contraejemplos) para crear e investigar conjeturas y construir y defender argumentos.
MAT3. MAT.02.03.03. Toma decisiones en los procesos de resolución de problemas valorando las consecuencias de las mismas y su conveniencia por su sencillez y utilidad.
MAT4. MAT.02.03.04. Reflexiona sobre los problemas resueltos y los procesos desarrollados, valorando las ideas claves, aprendiendo para situaciones futuras similares, etc.
MAT5. MAT.02.03.05. Se inicia en la reflexión sobre los problemas resueltos y los procesos desarrollados, valorando las ideas claves, aprendiendo para situaciones futuras similares, etc.

Criterio de evaluación: 2.1. MAT.02.04. Leer, escribir y ordenar, utilizando razonamientos apropiados, distintos tipos de números (naturales, fracciones, decimales hasta las centésimas), para interpretar e intercambiar información en situaciones de la vida cotidiana.

Orientaciones y ejemplificaciones

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
CAA: Aprender a aprender

Estándares

MAT1. MAT.02.04.01. Identifica los números romanos aplicando el conocimiento a la comprensión de dataciones.
MAT2. MAT.02.04.02. Utiliza los números ordinales en contextos reales.
MAT3. MAT.02.04.03. Lee, escribe y ordena en textos numéricos y de la vida cotidiana, números (naturales, fracciones y decimales hasta las milésimas), utilizando razonamientos apropiados e interpretando el valor de posición de cada una de sus cifras.
MAT4. MAT.02.04.04. Interpreta en textos numéricos y de la vida cotidiana, números (naturales, fracciones y decimales hasta las milésimas), utilizando razonamientos apropiados e interpretando el valor de posición de cada una de sus cifras.
MAT5. MAT.02.04.05. Descompone, compone y redondea números naturales y decimales, interpretando el valor de posición de cada una de sus cifras.
MAT6. MAT.02.04.06. Ordena números enteros, decimales y fracciones básicas por comparación, representación en la recta numérica y transformación de unos en otros.
MAT7. MAT.02.04.07. Conoce y aplica los criterios de divisibilidad por 2, 3, 5, 9 y 10.
MAT8. MAT.02.04.08. Opera con los números conociendo la jerarquía de las operaciones.
MAT9. MAT.02.04.09. Utiliza diferentes tipos de números en contextos reales, estableciendo equivalencias entre ellos, identificándolos y utilizándolos como operadores en la interpretación y la resolución de problemas.

Criterio de evaluación: 2.2. MAT.02.05. Realizar, en situaciones de resolución de problemas, operaciones utilizando los algoritmos adecuados al nivel, aplicando sus propiedades y utilizando las estrategias personales y los procedimientos según la naturaleza del cálculo que se vaya a realizar: algoritmos escritos, cálculo mental, tanteo, estimación o uso de la calculadora en distintos soportes.

Orientaciones y ejemplificaciones

Competencias clave

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CD: Competencia digital

CAA: Aprender a aprender

Estándares

MAT1. MAT.02.05.01. Estima y comprueba resultados mediante diferentes estrategias.

MAT2. MAT.02.05.02. Realiza operaciones con números naturales: suma, resta, multiplicación y división.

MAT3. MAT.02.05.03. Identifica y usa los términos propios de la multiplicación y de la división.

MAT4. MAT.02.05.04. Aplica las propiedades de las operaciones y las relaciones entre ellas.

MAT5. MAT.02.05.05. Realiza sumas y restas de fracciones con el mismo denominador. Calcula el producto de una fracción por un número.

MAT6. MAT.02.05.06. Realiza operaciones con números decimales.

MAT7. MAT.02.05.07. Aplica la jerarquía de las operaciones y los usos del paréntesis.

MAT8. MAT.02.05.08. Utiliza y automatiza algoritmos estándar de suma, resta, multiplicación y división con distintos tipos de números, en comprobación de resultados en contextos de resolución de problemas y en situaciones cotidianas.

MAT9. MAT.02.05.09. Descompone de forma aditiva y de forma aditivo-multiplicativa, números menores que un millón, atendiendo al valor posicional de sus cifras.

MAT10. MAT.02.05.10. Construye series numéricas, ascendentes y descendentes, de cadencias 2, 10, 100 a partir de cualquier número y de cadencias 5, 25 y 50 a partir de múltiplos de 5, 25 y 50.

MAT11. MAT.02.05.11. Descompone números naturales atendiendo al valor posicional de sus cifras.

MAT12. MAT.02.05.12. Construye y memoriza las tablas de multiplicar, utilizándolas para realizar cálculo mental.

MAT13. MAT.02.05.13. Identifica múltiplos y divisores, utilizando las tablas de multiplicar.

MAT14. MAT.02.05.14. Calcula los primeros múltiplos de un número dado.

MAT15. MAT.02.05.15. Descompone números decimales atendiendo al valor posicional de sus cifras.

MAT16. MAT.02.05.16. Elabora y usa estrategias de cálculo mental.

MAT17. MAT.02.05.17. Estima y redondea el resultado de un cálculo valorando la respuesta.

MAT18. MAT.02.05.18. Usa la calculadora aplicando las reglas de su funcionamiento, para investigar y resolver problemas.

MAT19. MAT.02.05.19. Resuelve problemas que impliquen dominio de los contenidos trabajados, utilizando estrategias heurísticas, de razonamiento (clasificación, reconocimiento de las relaciones, uso de contraejemplos), creando conjeturas, construyendo, argumentando, y tomando decisiones, valorando las consecuencias de las mismas y la conveniencia de su utilización.

MAT20. MAT.02.05.20. Reflexiona sobre el proceso aplicado a resolución de problemas: revisando las operaciones utilizadas, las unidades de los resultados, comprobando e interpretando las soluciones en el contexto, buscando otras formas de resolverlo.

Criterio de evaluación: 3.1. MAT.02.06. Realizar estimaciones y mediciones de longitud, masa, capacidad y tiempo en el entorno y la vida cotidiana, escogiendo las unidades e instrumentos más adecuados, utilizando estrategias propias y expresando el resultado numérico y las unidades utilizadas.

Orientaciones y ejemplificaciones**Competencias clave**

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CAA: Aprender a aprender

Estándares

MAT1. MAT.02.06.01. Identifica las unidades del Sistema Métrico Decimal. Longitud, capacidad, masa, superficie y volumen.

MAT2. MAT.02.06.02. Estima longitudes, capacidades, masas, superficies y volúmenes de objetos y espacios conocidos; eligiendo la unidad y los instrumentos más adecuados para medir y expresar una medida, explicando de forma oral el proceso seguido y la estrategia utilizada.

MAT3. MAT.02.06.03. Mide con instrumentos, utilizando estrategias y unidades convencionales y no convencionales, eligiendo la unidad más adecuada para la expresión de una medida.

MAT4. MAT.02.06.04. Expresa en forma simple la medición de longitud, capacidad o masa dada en forma compleja y viceversa.

MAT5. MAT.02.06.05. Expresa en forma simple la medición de longitud, capacidad o masa dada en forma compleja y viceversa.

Estándares

MAT6. MAT.02.06.06. Compara y ordena medidas de una misma magnitud.

Criterio de evaluación: 3.2. MAT.02.07. Operar con diferentes medidas obtenidas en el entorno próximo mediante sumas y restas, el uso de múltiplos y submúltiplos y la comparación y ordenación de unidades de una misma magnitud, expresando el resultado en las unidades más adecuadas y aplicándolo a la resolución de problemas.

Orientaciones y ejemplificaciones**Competencias clave**

CCL: Competencia en comunicación lingüística

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CAA: Aprender a aprender

Estándares

MAT1. MAT.02.07.01. Suma y resta medidas de longitud, capacidad, masa, superficie y volumen en forma simple dando el resultado en la unidad determinada de antemano.

MAT2. MAT.02.07.02. Explica de forma oral y por escrito los procesos seguidos y las estrategias utilizadas en todos los procedimientos realizados.

MAT3. MAT.02.07.03. Resuelve problemas utilizando las unidades de medida más usuales, convirtiendo unas unidades en otras de la misma magnitud, expresando los resultados en las unidades de medida más adecuadas, explicando oralmente y por escrito, el proceso seguido.

MAT4. MAT.02.07.04. Reflexiona sobre el proceso seguido en la resolución de problemas: revisando las operaciones utilizadas, las unidades de los resultados, comprobando e interpretando las soluciones en el contexto, buscando otras formas de resolverlo.

Criterio de evaluación: 3.3. MAT.02.08. Conocer las unidades de medida del tiempo (segundo, minuto, hora, día, semana y año) y sus relaciones, utilizándose para resolver problemas de la vida diaria.

Orientaciones y ejemplificaciones**Competencias clave**

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CAA: Aprender a aprender

Estándares

MAT1. MAT.02.08.01. Conoce y utiliza las unidades de medida del tiempo y sus relaciones. Segundo, minuto, hora, día, semana y año.

MAT2. MAT.02.08.02. Realiza equivalencias y transformaciones entre horas, minutos y segundos.

MAT3. MAT.02.08.03. Lee en relojes analógicos y digitales.

MAT4. MAT.02.08.04. Resuelve problemas de la vida diaria utilizando las medidas temporales y sus relaciones.

Criterio de evaluación: 3.4. MAT.02.09. Conocer el valor y las equivalencias entre las diferentes monedas y billetes del sistema monetario de la Unión Europea, mostrando interés por manejarlos en los contextos escolar y familiar en situaciones figuradas o reales.

Orientaciones y ejemplificaciones**Competencias clave**

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

SIEP: Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor

Estándares

MAT1. MAT.02.09.01. Conoce la función, el valor y las equivalencias entre las diferentes monedas y billetes del sistema monetario de la Unión Europea utilizándolas tanto para resolver problemas en situaciones reales como figuradas.

MAT2. MAT.02.09.02. Calcula múltiplos y submúltiplos de euro.

Criterio de evaluación: 4.1. MAT.02.10. Interpretar y describir representaciones espaciales sencillas del entorno: maquetas, croquis y planos, para localizar un objeto u orientarse utilizando las nociones geométricas básicas, mostrando constancia y confianza en sí mismo.

Orientaciones y ejemplificaciones

Competencias clave

CCL: Competencia en comunicación lingüística

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

SIEP: Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor

Estándares

MAT1. MAT.02.10.01. Realiza escalas y gráficas sencillas, para hacer representaciones elementales en el espacio.

MAT2. MAT.02.10.02. Comprende y describe situaciones de la vida cotidiana, e interpreta y elabora representaciones espaciales (planos, croquis de itinerarios, maquetas...), utilizando las nociones geométricas básicas (situación, movimiento, paralelismo, perpendicularidad, escala, simetría, perímetro, superficie).

Criterio de evaluación: 4.2. MAT.02.11. Reconocer y describir, en el entorno cercano, las figuras planas y los cuerpos geométricos e iniciarse en la clasificación y representación de ambos, mostrando interés y responsabilidad en el desarrollo de la propuesta de trabajo.

Orientaciones y ejemplificaciones

Competencias clave

CCL: Competencia en comunicación lingüística

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

SIEP: Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor

CEC: Conciencia y expresiones culturales

Estándares

MAT1. MAT.02.11.01. Identifica y representa posiciones relativas de rectas y circunferencias.

MAT2. MAT.02.11.02. Identifica y representa ángulos en diferentes posiciones: consecutivos, adyacentes, opuestos por el vértice...

MAT3. MAT.02.11.03. Describe posiciones y movimientos por medio de coordenadas, distancias, ángulos, giros...

MAT4. MAT.02.11.04. Traza una figura plana simétrica de otra respecto de un eje.

MAT5. MAT.02.11.05. Clasifica triángulos atendiendo a sus lados y sus ángulos, identificando las relaciones entre sus lados y entre ángulos.

MAT6. MAT.02.11.06. Utiliza instrumentos de dibujo y herramientas tecnológicas para la construcción y exploración de formas geométricas.

MAT7. MAT.02.11.07. Clasifica cuadriláteros atendiendo al paralelismo de sus lados.

MAT8. MAT.02.11.08. Identifica y diferencia los elementos básicos de circunferencia y círculo: centro, radio, diámetro, cuerda, arco, tangente y sector circular.

MAT9. MAT.02.11.09. Calcula, perímetro y área de la circunferencia y el círculo.

MAT10. MAT.02.11.10. Utiliza la composición y descomposición para formar figuras planas y cuerpos geométricos a partir de otras.

MAT11. MAT.02.11.11. Identifica y nombra polígonos atendiendo al número de lados.

MAT12. MAT.02.11.12. Reconoce e identifica cuerpos redondos: cono, cilindro y esfera y sus elementos básicos.

MAT13. MAT.02.11.13. Interpreta y describe situaciones, mensajes y hechos de la vida diaria utilizando el vocabulario geométrico adecuado: indica una dirección, explica un recorrido, se orienta en el espacio.

Criterio de evaluación: 4.3. MAT.02.12. Comprender el método de cálculo del perímetro de cuadrados, rectángulos, triángulos, trapecios y rombos. Calcular el perímetro de estas figuras planas. Aplicarlo a situaciones del entorno cercano.

Orientaciones y ejemplificaciones

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CAA: Aprender a aprender

Estándares

MAT2. MAT.02.12.02. Aplica los conceptos de perímetro y superficie de figuras para la realización de

Estándares

cálculos sobre planos y espacios reales y para interpretar situaciones de la vida diaria.

MAT3. MAT.02.12.03. Reflexiona sobre el proceso de resolución de problemas: revisando las operaciones utilizadas, las unidades de los resultados, comprobando e interpretando las soluciones en el contexto, proponiendo otras formas de resolverlo.

MAT12. MAT.02.12.01. Calcula el área y el perímetro de: rectángulo, cuadrado, triángulo.

Criterio de evaluación: 5.1. MAT.02.13. Leer e interpretar, recoger y registrar una información cuantificable del entorno cercano utilizando algunos recursos sencillos de representación gráfica: tablas de datos, diagramas de barras, diagramas lineales, comunicando la información oralmente.

Orientaciones y ejemplificaciones**Competencias clave**

CCL: Competencia en comunicación lingüística

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CD: Competencia digital

SIEP: Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor

Estándares

MAT1. MAT.02.13.01. Identifica datos cualitativos y cuantitativos en situaciones familiares.

MAT2. MAT.02.13.02. Recoge y clasifica datos cualitativos y cuantitativos, de situaciones de su entorno, utilizándolos para construir tablas de frecuencias absolutas y relativas.

MAT3. MAT.02.13.03. Realiza e interpreta gráficos muy sencillos: diagramas de barras, poligonales y sectoriales, con datos obtenidos de situaciones muy cercanas.

MAT4. MAT.02.13.04. Realiza análisis crítico argumentado sobre las informaciones que se presentan mediante gráficos estadísticos.

MAT5. MAT.02.13.05. Identifica situaciones de carácter aleatorio.

MAT6. MAT.02.13.06. Realiza conjeturas y estimaciones sobre algunos juegos (monedas, dados, cartas, lotería...).

MAT7. MAT.02.13.07. Reflexiona sobre el proceso de resolución de problemas: revisando las operaciones utilizadas, las unidades de los resultados, comprobando e interpretando las soluciones en el contexto, proponiendo otras formas de resolverlo.

C. Ponderaciones de los indicadores

Nº Criterio	Denominación	Ponderación %
MAT1.1	MAT.02.01. Identificar, plantear y resolver problemas relacionados con el entorno que exijan cierta planificación, aplicando dos operaciones con números naturales como máximo, utilizando diferentes estrategias y procedimientos de resolución, expresando verbalmente y por escrito, de forma razonada, el proceso realizado.	0
MAT1.2	MAT.02.02. Resolver situaciones problemáticas abiertas, investigaciones matemáticas y pequeños proyectos de trabajo, referidos a números, cálculos, medidas, geometría y tratamiento de la información, aplicando las fases del método científico (planteamiento de hipótesis, recogida y registro de datos, análisis de la información y conclusiones), realizando, de forma guiada, informes sencillos sobre el desarrollo, resultados y conclusiones obtenidas en el proceso de investigación. Comunicación oral del proceso desarrollado.	0
MAT1.3	MAT.02.03. Mostrar actitudes adecuadas para el desarrollo del trabajo matemático superando todo tipo de bloqueos o inseguridades ante la resolución de situaciones desconocidas, reflexionando sobre las decisiones tomadas, contrastando sus criterios y razonamientos con el grupo y transfiriendo lo aprendido a situaciones similares futuras en distintos contextos.	0
MAT2.1	MAT.02.04. Leer, escribir y ordenar, utilizando razonamientos apropiados, distintos tipos de números (naturales, fracciones, decimales hasta las centésimas), para interpretar e intercambiar información en situaciones de la vida cotidiana.	0
MAT2.2	MAT.02.05. Realizar, en situaciones de resolución de problemas, operaciones utilizando los algoritmos adecuados al nivel, aplicando sus propiedades y utilizando las estrategias personales y los procedimientos según la naturaleza del cálculo que se vaya a realizar: algoritmos escritos, cálculo mental, tanteo, estimación o uso de la calculadora en distintos soportes.	0
MAT3.1	MAT.02.06. Realizar estimaciones y mediciones de longitud, masa, capacidad y tiempo en el entorno y la vida cotidiana, escogiendo las unidades e instrumentos más adecuados, utilizando estrategias propias y expresando el resultado numérico y las unidades utilizadas.	0
MAT3.2	MAT.02.07. Operar con diferentes medidas obtenidas en el entorno próximo mediante sumas y restas, el uso de múltiplos y submúltiplos y la comparación y ordenación de unidades de una misma magnitud, expresando el resultado en las unidades más adecuadas y aplicándolo a la resolución de problemas.	0
MAT3.3	MAT.02.08. Conocer las unidades de medida del tiempo (segundo, minuto, hora, día, semana y año) y sus relaciones, utilizándose para resolver problemas de la vida diaria.	0
MAT3.4	MAT.02.09. Conocer el valor y las equivalencias entre las diferentes monedas y billetes del sistema monetario de la Unión Europea, mostrando interés por manejarlos en los contextos escolar y familiar en situaciones figuradas o reales.	0
MAT4.1	MAT.02.10. Interpretar y describir representaciones espaciales sencillas del entorno: maquetas, croquis y planos, para localizar un objeto u orientarse utilizando las nociones geométricas básicas, mostrando constancia y confianza en sí mismo.	0
MAT4.2	MAT.02.11. Reconocer y describir, en el entorno cercano, las figuras planas y los cuerpos geométricos e iniciarse en la clasificación y representación de ambos, mostrando interés y responsabilidad en el desarrollo de la propuesta de trabajo.	0

MAT4.3	MAT.02.12. Comprender el método de cálculo del perímetro de cuadrados, rectángulos, triángulos, trapecios y rombos. Calcular el perímetro de estas figuras planas. Aplicarlo a situaciones del entorno cercano.	0
MAT5.1	MAT.02.13. Leer e interpretar, recoger y registrar una información cuantificable del entorno cercano utilizando algunos recursos sencillos de representación gráfica: tablas de datos, diagramas de barras, diagramas lineales, comunicando la información oralmente.	0

D. Unidades didácticas: secuenciación y temporización

Unidades didácticas		
Número	Título	Temporización
1	LOS NÚMEROS DE SEIS CIFRAS	Octubre
Número	Título	Temporización
2	LA SUMA Y LA RESTA	Octubre - noviembre
Número	Título	Temporización
3	LA MULTIPLICACIÓN	Noviembre
Número	Título	Temporización
4	ESTADÍSTICA Y AZAR	Diciembre
Número	Título	Temporización
5	LA DIVISIÓN	Enero
Número	Título	Temporización
6	LAS FRACCIONES	Enero - febrero
Número	Título	Temporización
7	LOS NÚMEROS DECIMALES Y EL DINERO	Marzo
Número	Título	Temporización
8	GEOMETRÍA Y ORIENTACIÓN EN EL PLANO	Marzo
Número	Título	Temporización
9	LA MEDIDA DEL TIEMPO	Abril
Número	Título	Temporización
10	LA MEDIDA DE LA LONGITUD	Abril - mayo
Número	Título	Temporización
11	LA MEDIDA DE LA CAPACIDAD Y DE LA MASA	Mayo
Número	Título	Temporización
12	FIGURAS PLANAS Y CUERPOS GEOMÉTRICOS	Junio

E. Precisiones sobre los niveles competenciales

El área Matemáticas contribuye al desarrollo de las competencias debido al carácter integrador, transversal e interdisciplinar que posee dentro del currículo.

- Competencia en comunicación lingüística (CCL).

Se debe insistir en dos aspectos. Por una parte, la incorporación de lo esencial del lenguaje matemático a la expresión habitual, la adecuada precisión en su uso y la utilización de los lenguajes gráfico y estadístico, esenciales para interpretar la información sobre la realidad. Por otra parte, es necesario incidir en los contenidos asociados a la descripción verbal de los razonamientos y de los procesos.

- El desarrollo del área Matemáticas está totalmente orientado de manera prioritaria a garantizar el desarrollo de la competencia matemática en todos y cada uno de sus aspectos. Esta competencia implica la capacidad de

aplicar el razonamiento matemático y sus herramientas para conocer, describir, interpretar y predecir fenómenos en su contexto, y por ello se nutre de los conocimientos del área Matemáticas.

Los números le aportan la cuantificación de los atributos de los objetos, de las relaciones, sus representaciones gráficas y simbólicas en cualquier situación permite interpretar y comunicar información en contextos de la vida cotidiana, utilizando sus equivalencias, para realizar cálculos sencillos y resolver problemas. La utilización de las nociones geométricas le permiten interpretar una amplia gama de fenómenos que se encuentran en nuestro mundo visual y físico y resolver problemas de la vida cotidiana. Las mediciones, estimaciones y probabilidades permiten acercarse a los datos que posibilita conocer, describir e interpretar el mundo y fenómenos que le rodean.

De esta manera a través del área Matemáticas los alumnos y las alumnas pueden desarrollar razonamientos, construyendo conceptos y evaluando la veracidad de las ideas expresadas y lo hace a través de la habilidad para identificar los distintos elementos matemáticos que se esconden tras un problema. No obstante, es necesario remarcar, que la contribución a la competencia matemática se logra en la medida en que el aprendizaje de dichos contenidos va dirigido precisamente a su utilidad para enfrentarse a las múltiples ocasiones en las que alumnos y alumnas emplean las matemáticas fuera del aula.

El desarrollo del pensamiento matemático contribuye a las competencias básicas en ciencia y tecnología porque hace posible una mejor comprensión y una descripción más ajustada del entorno. Los alumnos y las alumnas mejoran su capacidad para hacer construcciones y manipular mentalmente figuras en el plano y en el espacio, lo que les será de gran utilidad en el

empleo de mapas, planificación de rutas, diseño de planos, elaboración de dibujos, etc.

- Competencia digital (CD). El área Matemáticas contribuye a la adquisición de la competencia digital en varios sentidos. Por una parte, porque proporcionan destrezas asociadas al uso de los números, tales como la comparación, la aproximación o las relaciones entre las diferentes formas de expresarlos, facilitando así la comprensión de informaciones que

incorporan cantidades o medidas. Por otra parte, a través de la búsqueda y organización de la información, el alumnado tiene acceso a las fuentes y al procesamiento de la información utilizando lenguajes gráficos y estadísticos esenciales para interpretar la información sobre la realidad y, por último, la alfabetización digital en esta etapa en la que se inicia en el conocimiento de diferentes recursos, herramientas y aplicaciones digitales.

- Competencia de aprender a aprender (CAA). Esta competencia se caracteriza por la habilidad para iniciar, organizar y persistir en el aprendizaje, mediante una reflexión que favorezca un conocimiento de los procesos mentales que se desarrollan, un conocimiento sobre los propios procesos de aprendizaje, así como el desarrollo de la destreza de regular y controlar el propio aprendizaje que se lleva a cabo.

En este sentido el área Matemáticas aporta la capacidad para motivarse por aprender.

Aprender a aprender incluye conocimientos sobre los procesos mentales implicados en el aprendizaje, cómo se aprende; por ello, el área Matemáticas aporta la incorporación del conocimiento que poseen los alumnos y las alumnas sobre su propio proceso de aprendizaje, interpretando lo que demanda la tarea, reconociendo y poniendo en juego de forma adecuada lo que sabe hacer por sí mismo resolviendo las dudas por sus propios medios, usando los recursos a su alcance, solicitando ayuda de las personas con las que interactúa.

Otro aspecto que aporta el área Matemáticas a estas competencias es la organización y gestión del aprendizaje, permiten que el alumnado, planifique su realización estableciendo metas realistas, proponiendo un plan ordenado de acciones para alcanzarlas, seleccionando los recursos necesarios, estimando el tiempo para cada paso; ajuste el proceso en función de las necesidades o cambios imprevistos, y por último revise el trabajo realizado y evalúe para identificar los errores propios corrigiéndolos.

- Competencias sociales y cívicas (CSC).

La aportación a las competencias sociales y cívicas adquiere una dimensión singular, a través del trabajo en equipo si se aprende a aceptar otros puntos de vista distintos al propio, en particular a la hora de utilizar estrategias personales de resolución de problemas.

- Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (SIEP).

El área Matemáticas contribuye al desarrollo de esta competencia en lo relacionado con la transformación de las ideas en actos y lo que ello implica en cuanto a:

-La toma de decisiones, para lo cual, los alumnos y las alumnas requieren identificar los elementos básicos para alcanzar un objetivo previsto, mostrando seguridad, autonomía y control de sus emociones para llevar a cabo una correcta toma de decisiones en la gestión de pequeñas investigaciones o proyectos, explicando, asumiendo y valorando los efectos y las consecuencias de las mismas.

-El desarrollo de iniciativas personales a través de la realización de aportaciones y propuestas de ideas, compartiendo responsabilidades, haciendo uso del pensamiento crítico al participar de manera activa en los

procesos de análisis, reflexión y valoración con la finalidad de mejorar el resultado de la tarea o del objetivo a conseguir, defendiendo sus planteamientos y confrontando sus razonamientos.

Por último, el área Matemáticas aporta el desarrollo de actitudes y valores como el esfuerzo y la perseverancia ante los retos, buscando concluirlos de manera satisfactoria, manteniendo la calma y la motivación y valorando ellos mismos que dichas actitudes son necesarias para conseguir las metas.

- Conciencia y expresiones culturales (CEC).

El área Matemáticas contribuye a esta competencia desde la consideración del conocimiento matemático como contribución al desarrollo cultural de la humanidad. Asimismo, el reconocimiento de las relaciones y formas geométricas ayuda en el análisis de determinadas producciones artísticas, siendo capaz de utilizar sus conocimientos matemáticos en la creación de sus propias obras.

F. Metodología

La orientación de la práctica educativa del área abordará la formulación de problemas de progresiva complejidad, desde planteamientos más descriptivos hacia problemas que demanden análisis y valoraciones de carácter más global, partiendo de la propia experiencia de los distintos alumnos y alumnas.

La metodología didáctica será fundamentalmente activa, participativa e investigadora. Partirá de los intereses del alumnado, favorecerá el trabajo individual, cooperativo y el aprendizaje entre iguales, e integrará en todas las áreas referencias a la vida cotidiana y al entorno inmediato potenciando el desarrollo de las competencias clave desde una perspectiva transversal.

Se orientará al desarrollo de competencias clave, a través de situaciones educativas que posibiliten, fomenten y desarrollen conexiones con las prácticas sociales y culturales de la comunidad, mediante una metodología que favorezca el desarrollo de tareas relevantes, haciendo uso de métodos, recursos y materiales didácticos diversos.

Las estrategias metodológicas permitirán la integración de los aprendizajes, poniéndolos en relación con distintos tipos de contenidos y utilizándolos de manera efectiva en diferentes situaciones y contextos.

Todo proceso de enseñanza-aprendizaje debe partir de una planificación rigurosa de lo que se pretende conseguir, teniendo claro cuáles son los objetivos o metas, qué recursos son necesarios, qué métodos didácticos son los más adecuados y cómo se evalúa el aprendizaje y se retroalimenta el proceso.

El aprendizaje de competencias requiere, además, metodologías activas y contextualizadas. Aquellas que faciliten la participación e implicación del alumnado y la adquisición y uso de conocimientos en situaciones reales, serán las que generen aprendizajes más transferibles y duraderos.

Las metodologías activas han de apoyarse en estructuras de aprendizaje cooperativo, de forma que, a través de la resolución conjunta de las tareas, los miembros del grupo conozcan las estrategias utilizadas por sus compañeros y puedan aplicarlas a situaciones similares.

El estudio a través de la resolución de problemas fomenta la autonomía e iniciativa personal, promueve la perseverancia en la búsqueda de alternativas de trabajo y contribuye a la flexibilidad para modificar puntos de vista, además de fomentar la lectura comprensiva, la organización de la información, el diseño de un plan de trabajo y su puesta en práctica, así como la interpretación y análisis de resultados en el contexto en el que se ha planteado y la habilidad para comunicar con eficacia los procesos y resultados seguidos.

La resolución de problemas debe contribuir a introducir y aplicar los contenidos de forma contextualizada, a conectarlos con otras áreas de conocimiento contribuyendo a su afianzamiento, a la educación en valores y al desarrollo de destrezas en el ámbito lingüístico, ya que previamente al planteamiento y resolución de cualquier problema se requiere la traducción del lenguaje verbal al matemático y, más tarde, será necesaria la expresión oral o escrita del procedimiento empleado en la resolución y el análisis de los resultados.

Tanto en el estudio de situaciones problemáticas como, en general, en todo proceso de construcción del aprendizaje matemático deberán utilizarse como recursos habituales juegos matemáticos y materiales manipulativos e informáticos.

El alumnado de esta etapa educativa debe pasar de situaciones problemáticas concretas y sencillas, al principio en los dos primeros ciclos, relacionadas con el entorno inmediato, a situaciones algo más complejas, en el último ciclo, para facilitar la adquisición del pensamiento abstracto. En todas las situaciones problemáticas, incluyendo los problemas aritméticos escolares, se graduarán los mismos, pasando de situaciones que se resuelvan en una etapa a aquellas de dos o tres etapas. En los problemas aritméticos se deberán tener en cuenta las diferentes categorías semánticas y graduarlos en función de su dificultad.

El desarrollo del sentido numérico será entendido como el dominio reflexivo de las relaciones numéricas que se pueden expresar en capacidades como: habilidad para descomponer números de forma natural, comprender y utilizar las estructuras del sistema de numeración decimal, utilizar las propiedades de las operaciones y las relaciones entre ellas para realizar cálculos mentales y razonados. Interesa principalmente la habilidad para el cálculo con diferentes procedimientos y la decisión en cada caso del más adecuado.

A lo largo de la etapa se pretende que el alumnado calcule con fluidez y haga estimaciones razonables. La realización de mediciones de diferentes magnitudes y en diferentes contextos llevará al manejo de un número progresivamente mayor de unidades, a la elección de unidad y a la idea de aproximación.

La construcción de los distintos tipos de números a lo largo de las tres etapas y del sistema decimal como base de nuestro sistema de numeración, debe ser desarrollada de forma contextualizada buscando preferentemente situaciones cercanas a las niñas y los niños, usando materiales manipulables específicos: regletas, bloques multibase, multicubos, etc. Dentro de este proceso de construcción se irán desarrollando, de forma paralela e interrelacionada, las operaciones aritméticas.

Es conveniente que los alumnos y alumnas manejen con soltura las operaciones básicas con los diferentes tipos de números, tanto a través de algoritmos de lápiz y papel como con la calculadora. Asimismo, es importante que el alumnado utilice de manera racional estos procedimientos de cálculo, decidiendo cuál de ellos es el más adecuado a cada situación y desarrollando paralelamente el cálculo mental y razonado y la capacidad de estimación, lo que facilitará el control sobre los resultados y sobre los posibles errores en la resolución de

problemas.

Especial interés tienen los problemas aplicados a la estimación y medida de magnitudes, en los que la elección adecuada de las unidades, la aproximación del resultado y la estimación del error tienen especial importancia. Los problemas aritméticos escolares no deben ser entendidos como un instrumento de comprobación del manejo de las operaciones elementales sino como un recurso fundamental para la comprensión de los conceptos de suma, resta, multiplicación y división. El alumno o la alumna sabrá sumar cuando se sea capaz de resolver una situación problemática en la que la suma sea la operación que deba usarse. Los problemas aritméticos se graduarán pasando de situaciones que se resuelven en una etapa a aquellas de dos o tres etapas. Los problemas aritméticos deberán tener en cuenta las diferentes categorías semánticas y graduarse en función de su dificultad.

Los números han de ser usados en diferentes contextos: juegos, situaciones familiares y personales, situaciones públicas, operando con ellos reiteradamente, sabiendo que la comprensión de los procesos desarrollados y del significado de los resultados es contenido previo y prioritario respecto a la propia destreza en el cálculo y la automatización operatoria.

De forma especial, el número ha de ser usado en la construcción de la idea de magnitud: longitud, peso-masa, tiempo y sistema monetario. En el proceso de construcción es fundamental el uso de materiales manipulables específicos para la realización de mediciones y la experimentación. En este sentido, se hará uso de magnitudes y aparatos de medida que se emplean en el contexto familiar (cinta métrica, balanza de cocina, termómetro clínico, vasos medidores, etc.).

La geometría se centra sobre todo en la clasificación, descripción y análisis de relaciones y propiedades de las figuras en el plano y en el espacio. El aprendizaje de la geometría debe ofrecer continuas oportunidades para conectar a los niños y las niñas con su entorno y para construir, dibujar, hacer modelos, medir o clasificar de acuerdo con criterios previamente elegidos.

Para el estudio de la geometría es conveniente conjugar la experimentación a través de la manipulación con las posibilidades que ofrece el uso de la tecnología. Es recomendable el uso de materiales manipulables: geoplanos, mecanos, puzles, libros de espejos, materiales para formar poliedros, etc., así como la incorporación de programas de geometría dinámica para construir, investigar y deducir propiedades geométricas. En este sentido, se potenciará el uso del taller y/o laboratorio de matemáticas.

Además, los conocimientos geométricos deben relacionarse con la resolución de problemas a través de planteamientos que requieran la construcción de modelos o situaciones susceptibles de ser representadas a través de figuras o formas geométricas.

La observación y manipulación de formas y relaciones en el plano y en el espacio presentes en la vida cotidiana (juegos, hogar, colegio, etc.) y en nuestro patrimonio cultural, artístico y natural servirán para desarrollar las capacidades geométricas, siguiendo el modelo de Van Hiele para el reconocimiento de formas, propiedades y relaciones geométricas, invirtiendo el proceso que parte de las definiciones y fórmulas para determinar otras características o elementos.

Educar a través del entorno facilitará la observación y búsqueda de elementos susceptibles de estudio geométrico, de los que se establecerán clasificaciones, determinarán características, deducirán analogías y diferencias con otros objetos y figuras.

La geometría debe servir para establecer relaciones con otros ámbitos como la naturaleza, el arte, la arquitectura o el diseño, de manera que el alumnado sea capaz de comenzar a reconocer su presencia y valorar su importancia en nuestra historia y en nuestra cultura. Concretamente, la presencia de mosaicos y frisos en distintos monumentos permitirá descubrir e investigar la geometría de las transformaciones para explorar las características de las reflexiones (en primer ciclo), giros y traslaciones (a partir del segundo ciclo).

El reconocimiento, representación y clasificación de figuras y cuerpos geométricos se debe abordar a través de la observación y de la manipulación física o virtual. El estudio de formas algo más complejas debe abordarse a través del proceso de descomposición en figuras elementales, fomentando el sentido estético y el gusto por el orden.

El cálculo de áreas y volúmenes de figuras geométricas debe iniciarse por medio de descomposiciones, desarrollos, etc. para finalmente obtener las fórmulas correspondientes. El proceso de obtención de la medida es lo que dará significado a esas fórmulas.

El aprendizaje del bloque de estadística y probabilidad adquiere su pleno significado cuando se presenta en conexión con actividades que implican a otras materias. Igualmente, el trabajo ha de incidir de forma significativa en la comprensión de las informaciones de los medios de comunicación, para suscitar el interés por los temas y ayudar a valorar el beneficio que los conocimientos estadísticos proporcionan ante la toma de decisiones, normalmente sobre cuestiones que estudian otras materias. Las tablas y gráficos presentes en los medios de comunicación, Internet o en la publicidad facilitarán ejemplos suficientes para analizar y agrupar datos y, sobre todo, para valorar la necesidad y la importancia de establecer relaciones entre ellos.

En la propuesta de actividades y tareas se han tenido en cuenta orientaciones metodológicas propias del área de Matemáticas, ajustadas a las características del alumnado del segundo ciclo, que nos permitirán alcanzar los

criterios de evaluación del área para este ciclo y, en consecuencia, la adquisición de los objetivos y de las competencias clave.

G. Materiales y recursos didácticos

Los materiales y recursos didácticos que emplearemos serán, entre otros, los siguientes:

- Libro de texto y cuadernos.
- Fichas de ampliación o refuerzo.
- Material curricular elaborado por el profesorado.
- Libros de la biblioteca.
- Pizarra Digital.
- Portales digitales (Anaya Educación, Junta de Andalucía, etc.)
- Reproductor de CD, etc., cañón, vídeo cámara, cámara digital, ordenadores, etc.
- CD, etc., vídeos, Internet, etc.
- Pizarra y tizas.
- Carteles.
- Material elaborado por los alumnos/as.
- Biblioteca de aula.
- Material aportado por los alumnos/as de sus casas.
- Dibujos.
- Láminas.
- Figuras geométricas.
- Diverso material manipulativo.
- Ábacos y regletas.
- Juegos didácticos.
- Recursos TIC.
- Agenda escolar.
- ...

Estos recursos se complementarán con recursos del entorno teniendo en cuenta las características del centro y aula.

El libro de texto será un recurso más a utilizar en el desarrollo de los procesos de enseñanza-aprendizaje, adaptándose en todo momento a los objetivos didácticos propuestos en la programación.

H. Precisiones sobre la evaluación

La evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado será continua, formativa, integradora, diferenciada y objetiva según las distintas áreas del currículo y será un instrumento para la mejora tanto de los procesos de enseñanza como de los procesos de aprendizaje.

El profesorado llevará a cabo la evaluación, a través de la observación continuada de la evolución del proceso de aprendizaje de cada alumno o alumna en relación con los objetivos de la etapa de Educación Primaria y las competencias clave.

*Evaluación del proceso de enseñanza y de la práctica docente: Se evalúan los procesos de enseñanza y la práctica docente con la finalidad de mejorarlos y adecuarlos a las características específicas y a las necesidades educativas de los alumnos. Dicha evaluación tendrá lugar después de cada evaluación y, con carácter global al final del curso.

ELEMENTOS Y DESARROLLOS CURRICULARES
MATEMÁTICAS - 6º DE EDUC. PRIMA.
A. Elementos curriculares
1. Objetivos del área

Código	Objetivos
1	Plantear y resolver de manera individual o en grupo problemas extraídos de la vida cotidiana, de otras ciencias o de las propias matemáticas, eligiendo y utilizando diferentes estrategias, justificando el proceso de resolución, interpretando resultados y aplicándolos a nuevas situaciones para poder actuar de manera más eficiente en el medio social.
2	Emplear el conocimiento matemático para comprender, valorar y reproducir informaciones y mensajes sobre hechos y situaciones de la vida cotidiana, en un ambiente creativo, de investigación y proyectos cooperativos y reconocer su carácter instrumental para otros campos de conocimiento.
3	Usar los números en distintos contextos, identificar las relaciones básicas entre ellos, las diferentes formas de representarlas, desarrollando estrategias de cálculo mental y aproximativo, que lleven a realizar estimaciones razonables, alcanzando así la capacidad de enfrentarse con éxito a situaciones reales que requieren operaciones elementales.
4	Reconocer los atributos que se pueden medir de los objetos y las unidades, sistema y procesos de medida; escoger los instrumentos de medida más pertinentes en cada caso, haciendo previsiones razonables, expresar los resultados en las unidades de medida más adecuada, explicando oralmente y por escrito el proceso seguido y aplicándolo a la resolución de problemas.
5	Identificar formas geométricas del entorno natural y cultural y analizar sus características y propiedades, utilizando los datos obtenidos para describir la realidad y desarrollar nuevas posibilidades de acción.
6	Interpretar, individualmente o en equipo, los fenómenos ambientales y sociales del entorno más cercano, utilizando técnicas elementales de recogida de datos, representarlas de forma gráfica y numérica y formarse un juicio sobre la misma.
7	Apreciar el papel de las matemáticas en la vida cotidiana, disfrutar con su uso y reconocer el valor de la exploración de distintas alternativas, la conveniencia de la precisión, la perseverancia en la búsqueda de soluciones y la posibilidad de aportar nuestros propios criterios y razonamientos.
8	Utilizar los medios tecnológicos, en todo el proceso de aprendizaje, tanto en el cálculo como en la búsqueda, tratamiento y representación de informaciones diversas; buscando, analizando y seleccionando información y elaborando documentos propios con exposiciones argumentativas de los mismos.

2. Contenidos

Contenidos	
Bloque 1. Procesos, métodos y actitudes en Matemáticas	
Nº Ítem	Ítem
1	Identificación de problemas de la vida cotidiana en los que intervienen una o varias de las cuatro operaciones, distinguiendo la posible pertinencia y aplicabilidad de cada una de ellas. MAT.03.01.
2	Elementos de un problema (enunciado, datos, pregunta y solución). MAT.03.01.
3	Fases de resolución: comprensión del enunciado (discriminar datos y relación con la pregunta, respuesta a preguntas dadas sobre el enunciado, etc.); planificación, elaboración de un plan de resolución; ejecución del plan siguiendo las estrategias más adecuadas; revisión de las operaciones y las unidades de los resultados, comprobación y coherencia de la solución y contraste de su validez y utilidad en su quehacer diario. MAT.03.01.
4	Dificultades a superar: comprensión lingüística (sintaxis, vocabulario...), datos numéricos, codificación y expresión matemáticas, resolución, comprobación de la solución, comunicación oral del proceso seguido, etc. MAT.03.01.
5	Planteamientos para la comprensión y resolución de problemas: problemas orales, gráficos y escritos, resolución en grupo, en parejas, individual, resolución mental, con calculadora y con el algoritmo, problemas con datos que sobran, que faltan, con varias soluciones, completar, transformar e inventar problemas, comunicación a los compañeros y explicación oral de forma razonada del proceso de resolución, debates y discusión en grupo sobre proceso y resultado. MAT.03.01.
6	Estrategias personales y heurísticas: aproximar mediante ensayo-error, estimar el resultado, utilizar tablas, realizar esquemas y gráficos, empezar por el final, lectura compartida, dramatización del problema, semejanza con otros problemas resueltos anteriormente, descomposición del problema en otros más simples, organización de la información a través de dibujos, reformular el problema, localizar patrones comunes, construcción de modelos, etc. MAT.03.01.
7	Resolución de diferentes tipos de problemas en los que intervengan: magnitudes y unidades de medida (longitudes, pesos, capacidades, tiempos, dinero...); números naturales, decimales, fracciones y porcentajes; sumas, restas, multiplicaciones y divisiones. MAT.03.01.
8	Resolución de tipos de problemas referidos a situaciones reales de cambio, comparación, igualación, combinación, razón y partición, repetición de medidas, escalares sencillos y cartesianos trabajados y atendiendo a la organización de los datos y la pregunta: problemas consistentes (simples) y no consistentes (invertidos). MAT.03.01.
9	Acercamiento al método de trabajo científico y su práctica en contextos de situaciones problemáticas, mediante el estudio de algunas de sus características, con planteamiento de hipótesis, recogida y registro de datos en contextos numéricos, geométricos o funcionales, y elaboración de conclusiones valorando los pros y contras de su uso. Confianza en las propias capacidades para afrontar las dificultades propias del trabajo científico. MAT.03.02.
10	Desarrollo del aprendizaje autónomo y de mecanismos de autocorrección, utilizando un vocabulario matemático preciso para expresar sus razonamientos. MAT.03.02.
11	Planteamiento de pequeñas investigaciones en contextos numéricos, geométricos y funcionales, valorando su utilidad en las predicciones. Elaboración de informes, detallando el proceso de investigación realizado desde experiencias cercanas, aportando detalles de las fases, valorando resultados y conclusiones, realizando exposiciones en grupo. MAT.03.02.
12	Utilización de herramientas y medios tecnológicos en el proceso de aprendizaje para obtener, analizar y seleccionar información, realizar cálculos numéricos, resolver problemas y presentar resultados, desarrollar proyectos matemáticos, haciendo exposiciones y argumentaciones de los mismos dentro del grupo. Integración de las tecnologías de la información y la comunicación en el proceso de aprendizaje matemático. MAT.03.01., MAT.03.02.
13	Desarrollo de actitudes básicas para el trabajo matemático: esfuerzo, perseverancia, flexibilidad, estrategias personales de autocorrección y espíritu de superación, confianza en las propias posibilidades, iniciativa personal, curiosidad y disposición positiva a la reflexión sobre las decisiones tomadas y a la crítica razonada, planteamiento de preguntas y búsqueda de la mejor respuesta, aplicando lo aprendido en otras situaciones y en distintos contextos, interés por la participación activa y responsable en el trabajo cooperativo en equipo. MAT.03.03.

Contenidos	
Bloque 1. Procesos, métodos y actitudes en Matemáticas	
Nº Ítem	Ítem
14	Reflexión sobre procesos, decisiones y resultados, capacidad de poner en práctica lo aprendido en situaciones similares, confianza en las propias capacidades para afrontar las dificultades y superar bloqueos e inseguridades. Aprender de los errores. MAT.03.03.
Bloque 2. Números	
Nº Ítem	Ítem
1	Significado y utilidad de los números naturales, enteros, decimales y fraccionarios y de los porcentajes en la vida cotidiana. MAT.03.04.
2	Reglas de formación de los números naturales y decimales y valor de posición. Equivalencias y dominio formal. Lectura y escritura, ordenación y comparación (notación), uso de números naturales de más de seis cifras y números con dos decimales, en diferentes contextos reales. Redondeos de números naturales a las decenas, centenas y millares. MAT.03.04.
3	Orden numérico. Utilización de los números ordinales. Comparación de números. MAT.03.04.
4	Interpretación de textos numéricos o expresiones de la vida cotidiana relacionadas con los distintos tipos de números (folletos publicitarios, catálogos de precios, presupuestos,). MAT.03.04.
5	Sistema de Numeración Decimal: Valor posicional de los números de más de seis cifras. Equivalencia entre sus elementos: unidades, decenas, centenas... Redondeo a las decenas, centenas, millares... MAT.03.04., MAT 03.06.
6	El número decimal: valor de posición. Redondeo de números decimales a las décimas, centésimas y milésimas más cercanas. Lectura, escritura, ordenación y comparación e identificación de números decimales: décimas, centésimas y milésimas en medida y sistema monetario. MAT.03.04., MAT 03.06.
7	Números fraccionarios. Obtención de fracciones equivalentes. Fracciones propias e impropias. Nº mixto. Representación gráfica. Reducción de dos o más fracciones a común denominador. Operaciones con fracciones de distinto denominador. Relación entre fracción y número decimal, aplicación a la ordenación de fracciones. Utilización en contextos reales. MAT.03.04., MAT 03.06.
8	Porcentajes y proporcionalidad. Expresión de partes utilizando porcentajes. MAT.03.06.
9	Representación con modelos manipulativos y en la recta numérica, comparación, ordenación y equivalencias de fracciones sencillas y sus números decimales y porcentajes equivalentes (mitades, tercios, cuartos, quintos, décimos y centésimos; 0,50; 0,25; 0,75; 0,10; 0,05; 0,20; 0,01; 50%, 25% y 75%, 10%, 5% y 20%, 1%), para expresar particiones y relaciones sencilla. MAT.03.04.
10	Divisibilidad: múltiplos, divisores, números primos y números compuestos. Criterios de divisibilidad. MAT.03.04.
11	Comprensión y uso de los números positivos y negativos significativos en contextos conocidos y reales. Representación en una recta numérica analógica. Ordenación de números enteros. MAT.03.04.
12	Sistema de numeración en culturas anteriores e influencias en la actualidad. La numeración romana. MAT.03.04.
13	Utilización de operaciones de suma, resta, multiplicación y división con distintos tipos de números, en situaciones cotidianas y en contextos de resolución de problemas. Automatización de los algoritmos. MAT.03.04. MAT. 03.06.
14	Estimación de resultados. MAT.03.04
15	Valoración de respuestas numéricas razonables. Comprobación de resultados mediante estrategias aritméticas. MAT.03.04.
16	Potencia como producto de factores iguales. Cuadrados y cubos. Potencia de base 10. MAT.03.05.
17	Operación con los números conociendo la jerarquía y relaciones entre ellas. Propiedades de las operaciones. Uso del paréntesis. MAT.03.05.
18	Estrategias iniciales para la comprensión y realización de cálculos sencillos con números decimales, fracciones y porcentajes. Recta numérica, representaciones gráficas, etc. MAT.03.06.
19	Elaboración y utilización de estrategias personales y académicas de cálculo mental relacionadas con números naturales, decimales, fracciones y porcentajes (redes numéricas). Series numéricas. MAT.03.05.

Contenidos	
Bloque 2. Números	
Nº Ítem	Ítem
20	Explicación oral del proceso seguido en la realización de cálculos mentales, escritos y estimados. MAT.03.05.
21	Descomposición de forma aditiva y de forma aditivo-multiplicativa. MAT.03.05.
22	Descomposición de números naturales y decimales atendiendo al valor posicional de sus cifras. MAT.03.05.
23	Obtención de los primeros múltiplos de un número dado. MAT.03.05.
24	Obtención de todos los divisores de cualquier número menor que 100. MAT.03.05.
25	Cálculo de tantos por ciento básicos en situaciones reales. Utilización de las equivalencias numéricas (redes numéricas básicas). MAT.03.05, MAT.03.06
26	Utilización de la calculadora decidiendo sobre la conveniencia de usarla en función de la complejidad de los cálculos. MAT.03.05. MAT.03.06.
Bloque 3. Medidas	
Nº Ítem	Ítem
1	Conocimiento y uso de las Unidades del Sistema Métrico Decimal de longitud, capacidad, masa, superficie y volumen y sus equivalencias entre las medidas de capacidad y volumen. MAT.03.07., MAT.03.08.
2	Realización de mediciones. Elección de la unidad y los instrumentos más adecuada para la realización y expresión de una medida. MAT.03.07.
3	Estimación de longitudes, capacidades, masas, superficies y volúmenes de objetos y espacios conocidos. MAT.03.07.
4	Expresión de forma simple de una medición de longitud, capacidad o masa, en forma compleja y viceversa. MAT.03.07.
5	Comparación y ordenación de medidas, y conversión entre unidades de una misma magnitud. MAT.03.07., MAT.03.08.
6	Sumar y restar medidas de longitud, capacidad, masa, superficie y volumen. MAT.03.07., MAT.03.08.
7	Desarrollo de estrategias para medir figuras de manera exacta y aproximada. MAT.03.07.
8	Comparación de superficies de figuras planas por superposición, descomposición y medición. MAT.03.07., MAT.03.08.
9	Medida de tiempo. Unidades de medida del tiempo y sus relaciones. Equivalencias y transformaciones entre horas, minutos y segundos. MAT.03.07., MAT.03.08.
10	Cálculos con medidas temporales. MAT.03.08.
11	Medida de ángulos: El sistema sexagesimal. MAT.03.09.
12	El ángulo como medida de un giro o abertura. MAT.03.09.
13	Medida de ángulos y uso de instrumentos convencionales para medir ángulos. MAT.03.09.
14	Interés por utilizar con cuidado y precisión diferentes instrumentos de medida y por emplear unidades adecuadas. MAT.03.07., MAT.03.09.
15	Explicación oral y escrita del proceso seguido y de la estrategia utilizada en cualquiera de los procedimientos utilizados. MAT.03.07., MAT.03.08., MAT.03.09.
Bloque 4. Geometría	
Nº Ítem	Ítem
1	Figuras planas: elementos, relaciones y clasificación. MAT.03.11.
2	Concavidad y convexidad de figuras planas. MAT.03.11.
3	Identificación y denominación de polígonos atendiendo al número de lados. MAT.03.11.
4	Perímetro y área. Cálculo de perímetros y áreas. MAT.03.10., MAT.03.12.
5	La circunferencia y el círculo. Elementos básicos: centro, radio, diámetro, cuerda, arco, tangente y sector circular. MAT.03.11.
6	Formación de figuras planas y cuerpos geométricos a partir de otras por composición y descomposición. MAT.03.11.

Contenidos	
Bloque 4. Geometría	
Nº Ítem	Ítem
7	Cuerpos geométricos: elementos, relaciones y clasificación. Poliedros. Elementos básicos: vértices, caras y aristas. Tipos de poliedros. MAT.03.11.
8	Cuerpos redondos: cono, cilindro y esfera. MAT.03.11.
9	La situación en el plano y en el espacio. Posiciones relativas de rectas y circunferencias. MAT.03.10.
10	Ángulos en distintas posiciones: consecutivos, adyacentes, opuestos por el vértice... MAT.03.10.
11	Sistema de coordenadas cartesianas. MAT.03.10.
12	Descripción de posiciones y movimientos por medio de coordenadas, distancias, ángulos, giros, etc. MAT.03.10.
13	La representación elemental del espacio, escalas y gráficas sencillas. MAT.03.10.
14	Regularidades y simetrías: reconocimiento de regularidades. MAT.03.10., MAT.03.11.
15	Reconocimiento de simetrías en figuras y objetos. MAT.03.10., MAT.03.11.
16	Trazado de una figura plana simétrica de otra respecto de un elemento dado. MAT.03.10., MAT.03.11.
17	Introducción a la semejanza: ampliaciones y reducciones. MAT.03.10.; MAT.03.11.
18	Utilización de instrumentos de dibujo y programas informáticos para la construcción y exploración de formas geométricas. MAT.03.10., MAT.03.11.
19	Interés por la precisión en la descripción y representación de formas geométricas. MAT.03.10., MAT.03.11.
20	Interés y perseverancia en la búsqueda de soluciones ante situaciones de incertidumbre relacionadas con la organización y utilización del espacio. MAT.03.10.
21	Confianza en las propias posibilidades para utilizar las construcciones geométricas, los objetos y las relaciones espaciales para resolver problemas en situaciones reales. MAT.03.10., MAT.03.11., MAT.03.012.
22	Interés por la presentación clara y ordenada de los trabajos geométricos. MAT.03.10., MAT.03.11., MAT.03.012.
Bloque 5. Estadística y probabilidad	
Nº Ítem	Ítem
1	Gráficos y parámetros estadísticos: tablas de datos, diagramas de barras, diagramas lineales, diagramas poligonales y sectoriales. MAT.03.13.
2	Recogida y clasificación de datos cualitativos y cuantitativos utilizando técnicas elementales de encuesta, observación y medición. MAT.03.13.
3	Interpretación y construcción de tablas de frecuencias absolutas y relativas. MAT.03.13.
4	Realización e interpretación de gráficos sencillos: tablas de datos, diagramas de barras, diagramas lineales, diagramas poligonales y sectoriales. MAT.03.13.
5	Iniciación intuitiva a las medidas de centralización: la media aritmética, la moda y el rango. MAT.03.13.
6	Análisis crítico de las informaciones que se presentan mediante gráficos estadísticos. MAT.03.13., MAT.03.14.
7	Presencia del azar en la vida cotidiana. Estimación del grado de probabilidad de un suceso. MAT.03.14.
8	Diferencia entre posibilidad y probabilidad. MAT.03.14.
9	Formulación y comprobación a nivel intuitivo de conjeturas (cálculo de la probabilidad) de un suceso sobre el comportamiento de fenómenos aleatorios sencillos. MAT.03.13., MAT.03.14.
10	Utilización de la calculadora y programas informáticos para cálculos y representaciones gráficas. MAT.03.13.
11	Atención al orden y la claridad en la elaboración y presentación de gráficos y tablas. MAT.03.13.
12	Interés y curiosidad por la utilización de tablas y gráficos. MAT.03.13.
13	Confianza en las propias posibilidades al afrontar la interpretación y el registro de datos y la construcción de gráficos. MAT.03.13.
14	Curiosidad, interés y constancia en la interpretación y comprobación en el cálculo de probabilidades. MAT.03.14.

B. Desarrollos curriculares

Criterio de evaluación: 1.1. MAT.03.01. En un contexto de resolución de problemas sencillos, anticipar una solución razonable y buscar los procedimientos matemáticos más adecuados para abordar el proceso de resolución. Valorar las diferentes estrategias y perseverar en la búsqueda de datos y soluciones precisas, tanto en la formulación como en la resolución de un problema. Expresar de forma ordenada y clara, oralmente y por escrito, el proceso seguido en la resolución de problemas.

Orientaciones y ejemplificaciones

Objetivos

1. Plantear y resolver de manera individual o en grupo problemas extraídos de la vida cotidiana, de otras ciencias o de las propias matemáticas, eligiendo y utilizando diferentes estrategias, justificando el proceso de resolución, interpretando resultados y aplicándolos a nuevas situaciones para poder actuar de manera más eficiente en el medio social.
7. Apreciar el papel de las matemáticas en la vida cotidiana, disfrutar con su uso y reconocer el valor de la exploración de distintas alternativas, la conveniencia de la precisión, la perseverancia en la búsqueda de soluciones y la posibilidad de aportar nuestros propios criterios y razonamientos.

Contenidos

Bloque 1. Procesos, métodos y actitudes en Matemáticas

- 1.1. Identificación de problemas de la vida cotidiana en los que intervienen una o varias de las cuatro operaciones, distinguiendo la posible pertinencia y aplicabilidad de cada una de ellas. MAT.03.01.
- 1.2. Elementos de un problema (enunciado, datos, pregunta y solución). MAT.03.01.
- 1.3. Fases de resolución: comprensión del enunciado (discriminar datos y relación con la pregunta, respuesta a preguntas dadas sobre el enunciado, etc.); planificación, elaboración de un plan de resolución; ejecución del plan siguiendo las estrategias más adecuadas; revisión de las operaciones y las unidades de los resultados, comprobación y coherencia de la solución y contraste de su validez y utilidad en su quehacer diario. MAT.03.01.
- 1.4. Dificultades a superar: comprensión lingüística (sintaxis, vocabulario...), datos numéricos, codificación y expresión matemáticas, resolución, comprobación de la solución, comunicación oral del proceso seguido, etc. MAT.03.01.
- 1.5. Planteamientos para la comprensión y resolución de problemas: problemas orales, gráficos y escritos, resolución en grupo, en parejas, individual, resolución mental, con calculadora y con el algoritmo, problemas con datos que sobran, que faltan, con varias soluciones, completar, transformar e inventar problemas, comunicación a los compañeros y explicación oral de forma razonada del proceso de resolución, debates y discusión en grupo sobre proceso y resultado. MAT.03.01.
- 1.6. Estrategias personales y heurísticas: aproximar mediante ensayo-error, estimar el resultado, utilizar tablas, realizar esquemas y gráficos, empezar por el final, lectura compartida, dramatización del problema, semejanza con otros problemas resueltos anteriormente, descomposición del problema en otros más simples, organización de la información a través de dibujos, reformular el problema, localizar patrones comunes, construcción de modelos, etc. MAT.03.01.
- 1.7. Resolución de diferentes tipos de problemas en los que intervengan: magnitudes y unidades de medida (longitudes, pesos, capacidades, tiempos, dinero...); números naturales, decimales, fracciones y porcentajes; sumas, restas, multiplicaciones y divisiones. MAT.03.01.
- 1.8. Resolución de tipos de problemas referidos a situaciones reales de cambio, comparación, igualación, combinación, razón y partición, repetición de medidas, escalares sencillos y cartesianos trabajados y atendiendo a la organización de los datos y la pregunta: problemas consistentes (simples) y no consistentes (invertidos). MAT.03.01.

Competencias clave

- CCL: Competencia en comunicación lingüística
- CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
- CAA: Aprender a aprender
- CSYC: Competencias sociales y cívicas
- SIEP: Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor

Estándares

- MAT1. MAT.03.01.01. Comunica verbalmente de forma razonada el proceso seguido en la resolución de un problema de matemáticas o en contextos de la realidad.
- MAT2. MAT.03.01.02. Analiza y comprende el enunciado de los problemas (datos, relaciones entre los datos, contexto del problema).

Estándares

MAT3. MAT.03.01.03. Utiliza estrategias heurísticas y procesos de razonamiento en la resolución de problemas.

MAT4. MAT.03.01.04. Reflexiona sobre el proceso de resolución de problemas: revisa las operaciones utilizadas, las unidades de los resultados, comprueba e interpreta las soluciones en el contexto de la situación, busca otras formas de resolución, etc.

MAT5. MAT.03.01.05. Realiza estimaciones y elabora conjeturas sobre los resultados de los problemas a resolver, contrastando su validez y valorando su utilidad y eficacia.

MAT6. MAT.03.01.06. Identifica e interpreta datos y mensajes de textos numéricos sencillos de la vida cotidiana (facturas, folletos publicitarios, rebajas...).

MAT7. MAT.03.01.07. Realiza estimaciones sobre los resultados esperados y contrasta su validez, valorando los pros y los contras de su uso.

MAT8. MAT.03.01.08. Reflexiona sobre los problemas resueltos y los procesos desarrollados, valorando las ideas claves, aprendiendo para situaciones futuras similares, etc.

MAT9. MAT.03.01.09. Se inicia en la utilización de la calculadora para la realización de cálculos numéricos, para aprender y para resolver problemas.

MAT10. MAT.03.01.10. Calcula todos los divisores de cualquier número menor que 100.

Criterio de evaluación: 1.2. MAT.03.02. Resolver y formular investigaciones matemáticas y proyectos de trabajos referidos a números, cálculos, medidas, geometría y tratamiento de la información aplicando el método científico, utilizando diferentes estrategias, colaborando activamente en equipo y comunicando el proceso desarrollado. Elaborar informes detallando el proceso de investigación, valorando resultados y conclusiones, utilizando medios tecnológicos para la búsqueda de información, registro de datos y elaboración de documentos en el proceso.

Orientaciones y ejemplificaciones

Objetivos

2. Emplear el conocimiento matemático para comprender, valorar y reproducir informaciones y mensajes sobre hechos y situaciones de la vida cotidiana, en un ambiente creativo, de investigación y proyectos cooperativos y reconocer su carácter instrumental para otros campos de conocimiento.

Contenidos

Bloque 1. Procesos, métodos y actitudes en Matemáticas

1.9. Acercamiento al método de trabajo científico y su práctica en contextos de situaciones problemáticas, mediante el estudio de algunas de sus características, con planteamiento de hipótesis, recogida y registro de datos en contextos numéricos, geométricos o funcionales, y elaboración de conclusiones valorando los pros y contras de su uso. Confianza en las propias capacidades para afrontar las dificultades propias del trabajo científico. MAT.03.02.

1.10. Desarrollo del aprendizaje autónomo y de mecanismos de autocorrección, utilizando un vocabulario matemático preciso para expresar sus razonamientos. MAT.03.02.

1.11. Planteamiento de pequeñas investigaciones en contextos numéricos, geométricos y funcionales, valorando su utilidad en las predicciones. Elaboración de informes, detallando el proceso de investigación realizado desde experiencias cercanas, aportando detalles de las fases, valorando resultados y conclusiones, realizando exposiciones en grupo. MAT.03.02.

1.12. Utilización de herramientas y medios tecnológicos en el proceso de aprendizaje para obtener, analizar y seleccionar información, realizar cálculos numéricos, resolver problemas y presentar resultados, desarrollar proyectos matemáticos, haciendo exposiciones y argumentaciones de los mismos dentro del grupo. Integración de las tecnologías de la información y la comunicación en el proceso de aprendizaje matemático. MAT.03.01., MAT.03.02.

1.13. Desarrollo de actitudes básicas para el trabajo matemático: esfuerzo, perseverancia, flexibilidad, estrategias personales de autocorrección y espíritu de superación, confianza en las propias posibilidades, iniciativa personal, curiosidad y disposición positiva a la reflexión sobre las decisiones tomadas y a la crítica razonada, planteamiento de preguntas y búsqueda de la mejor respuesta, aplicando lo aprendido en otras situaciones y en distintos contextos, interés por la participación activa y responsable en el trabajo cooperativo en equipo. MAT.03.03.

1.14. Reflexión sobre procesos, decisiones y resultados, capacidad de poner en práctica lo aprendido en situaciones similares, confianza en las propias capacidades para afrontar las dificultades y superar bloqueos e inseguridades. Aprender de los errores. MAT.03.03.

Competencias clave

Competencias clave

CCL: Competencia en comunicación lingüística
CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
CD: Competencia digital
CAA: Aprender a aprender
CSYC: Competencias sociales y cívicas
SIEP: Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor

Estándares

MAT1. MAT.03.02.01. Identifica patrones, regularidades y leyes matemáticas en situaciones de cambio, en contextos numéricos, geométricos y funcionales.
MAT2. MAT.03.02.02. Profundiza en problemas una vez resueltos, analizando la coherencia de la solución y buscando otras formas de resolverlos.
MAT3. MAT.03.02.03. Se plantea nuevos problemas, a partir de uno resuelto: variando los datos, proponiendo nuevas preguntas, conectándolo con la realidad, buscando otros contextos, etc.
MAT4. MAT.03.02.04. Elabora informes sobre el proceso de investigación realizado, exponiendo las fases del mismo, valorando los resultados y las conclusiones obtenidas.
MAT5. MAT.03.02.05. Practica el método científico, siendo ordenado, organizado y sistemático.
MAT6. MAT.03.02.06. Utiliza herramientas tecnológicas para la realización de cálculos numéricos, para aprender y para resolver problemas, conjeturas y construir y defender argumentos.
MAT7. MAT.03.02.07. Se inicia en la utilización de herramientas tecnológicas para la realización de cálculos numéricos, para aprender y para resolver problemas.
MAT8. MAT.03.02.08. Realiza un proyecto, elabora y presenta un informe creando documentos digitales propios (texto, presentación, imagen, video, sonido,...), buscando, analizando y seleccionando la información relevante, utilizando la herramienta tecnológica adecuada y compartiéndolo con sus compañeros.

Criterio de evaluación: 1.3. MAT.03.03. Desarrollar actitudes personales inherentes al quehacer matemático, superando los bloqueos e inseguridades ante la resolución de situaciones desconocidas, planteando la resolución de retos y problemas con precisión, esmero e interés. Reflexionar sobre los procesos, decisiones tomadas y resultados obtenidos, contrastando sus criterios y razonamientos con el grupo, transfiriendo lo aprendido a situaciones similares en distintos contextos.

Orientaciones y ejemplificaciones

Objetivos

2. Emplear el conocimiento matemático para comprender, valorar y reproducir informaciones y mensajes sobre hechos y situaciones de la vida cotidiana, en un ambiente creativo, de investigación y proyectos cooperativos y reconocer su carácter instrumental para otros campos de conocimiento.

Contenidos

Bloque 1. Procesos, métodos y actitudes en Matemáticas

1.10. Desarrollo del aprendizaje autónomo y de mecanismos de autocorrección, utilizando un vocabulario matemático preciso para expresar sus razonamientos. MAT.03.02.
1.13. Desarrollo de actitudes básicas para el trabajo matemático: esfuerzo, perseverancia, flexibilidad, estrategias personales de autocorrección y espíritu de superación, confianza en las propias posibilidades, iniciativa personal, curiosidad y disposición positiva a la reflexión sobre las decisiones tomadas y a la crítica razonada, planteamiento de preguntas y búsqueda de la mejor respuesta, aplicando lo aprendido en otras situaciones y en distintos contextos, interés por la participación activa y responsable en el trabajo cooperativo en equipo. MAT.03.03.
1.14. Reflexión sobre procesos, decisiones y resultados, capacidad de poner en práctica lo aprendido en situaciones similares, confianza en las propias capacidades para afrontar las dificultades y superar bloqueos e inseguridades. Aprender de los errores. MAT.03.03.

Competencias clave

CCL: Competencia en comunicación lingüística
CAA: Aprender a aprender
SIEP: Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor

Estándares

MAT1. MAT.03.03.01. Realiza predicciones sobre los resultados esperados, utilizando los patrones y leyes encontrados, analizando su idoneidad y los errores que se producen.

Estándares

MAT2. MAT.03.03.02. Desarrolla y muestra actitudes adecuadas para el trabajo en Matemáticas: esfuerzo, perseverancia, flexibilidad y aceptación de la crítica razonada.

MAT3. MAT.03.03.03. 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.

MAT4. MAT.03.03.04. Toma decisiones en los procesos de resolución de problemas valorando las consecuencias de las mismas y su conveniencia por su sencillez y utilidad.

MAT5. MAT.03.03.05. Se inicia en la reflexión sobre los problemas resueltos y los procesos desarrollados, valorando las ideas claves, aprendiendo para situaciones futuras similares, etc.

Criterio de evaluación: 2.1. MAT.03.04. Leer, escribir y ordenar en textos numéricos académicos y de la vida cotidiana distintos tipos de números (naturales, enteros, fracciones y decimales hasta las centésimas), utilizando razonamientos apropiados e interpretando el valor de posición de cada una de sus cifras.

Orientaciones y ejemplificaciones

Objetivos

3. Usar los números en distintos contextos, identificar las relaciones básicas entre ellos, las diferentes formas de representarlas, desarrollando estrategias de cálculo mental y aproximativo, que lleven a realizar estimaciones razonables, alcanzando así la capacidad de enfrentarse con éxito a situaciones reales que requieren operaciones elementales.

Contenidos

Bloque 2. Números

2.1. Significado y utilidad de los números naturales, enteros, decimales y fraccionarios y de los porcentajes en la vida cotidiana. MAT.03.04.

2.2. Reglas de formación de los números naturales y decimales y valor de posición. Equivalencias y dominio formal. Lectura y escritura, ordenación y comparación (notación), uso de números naturales de más de seis cifras y números con dos decimales, en diferentes contextos reales. Redondeos de números naturales a las decenas, centenas y millares. MAT.03.04.

2.3. Orden numérico. Utilización de los números ordinales. Comparación de números. MAT.03.04.

2.4. Interpretación de textos numéricos o expresiones de la vida cotidiana relacionadas con los distintos tipos de números (folletos publicitarios, catálogos de precios, presupuestos,). MAT.03.04.

2.5. Sistema de Numeración Decimal: Valor posicional de los números de más de seis cifras. Equivalencia entre sus elementos: unidades, decenas, centenas... Redondeo a las decenas, centenas, millares... MAT.03.04., MAT 03.06.

2.6. El número decimal: valor de posición. Redondeo de números decimales a las décimas, centésimas y milésimas más cercanas. Lectura, escritura, ordenación y comparación e identificación de números decimales: décimas, centésimas y milésimas en medida y sistema monetario. MAT.03.04., MAT 03.06.

2.7. Números fraccionarios. Obtención de fracciones equivalentes. Fracciones propias e impropias. N^o mixto. Representación gráfica. Reducción de dos o más fracciones a común denominador. Operaciones con fracciones de distinto denominador. Relación entre fracción y número decimal, aplicación a la ordenación de fracciones. Utilización en contextos reales. MAT.03.04., MAT 03.06.

2.8. Porcentajes y proporcionalidad. Expresión de partes utilizando porcentajes. MAT.03.06.

2.9. Representación con modelos manipulativos y en la recta numérica, comparación, ordenación y equivalencias de fracciones sencillas y sus números decimales y porcentajes equivalentes (mitades, tercios, cuartos, quintos, décimos y centésimos; 0,50; 0,25; 0,75; 0,10; 0,05; 0,20; 0,01; 50%, 25% y 75%, 10%, 5% y 20%, 1%), para expresar particiones y relaciones sencilla. MAT.03.04.

2.10. Divisibilidad: múltiplos, divisores, números primos y números compuestos. Criterios de divisibilidad. MAT.03.04.

2.11. Comprensión y uso de los números positivos y negativos significativos en contextos conocidos y reales. Representación en una recta numérica analógica. Ordenación de números enteros. MAT.03.04.

2.12. Sistema de numeración en culturas anteriores e influencias en la actualidad. La numeración romana. MAT.03.04.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CAA: Aprender a aprender

Estándares

Estándares

MAT1. MAT.03.04.01. Lee, escribe y ordena en textos numéricos y de la vida cotidiana, números (naturales, fracciones y decimales hasta las milésimas), utilizando razonamientos apropiados e interpretando el valor de posición de cada una de sus cifras.

MAT2. MAT.03.04.02. Utiliza los números ordinales en contextos reales.

MAT3. MAT.03.04.03. Interpreta en textos numéricos y de la vida cotidiana, números (naturales, fracciones y decimales hasta las milésimas), utilizando razonamientos apropiados e interpretando el valor de posición de cada una de sus cifras.

MAT4. MAT.03.04.04. Ordena números enteros, decimales y fracciones básicas por comparación, representación en la recta numérica y transformación de unos en otros.

MAT5. MAT.03.04.05. Utiliza los números negativos en contextos reales.

MAT6. MAT.03.04.06. Conoce y aplica los criterios de divisibilidad por 2, 3, 5, 9 y 10.

MAT7. MAT.03.04.07. Estima y redondea el resultado de un cálculo valorando la respuesta.

Criterio de evaluación: 2.2. MAT.03.05. Realizar, en situaciones de resolución de problemas, operaciones y cálculos numéricos sencillos, exactos y aproximados, con números naturales y decimales hasta las centésimas, desarrollando estrategias personales, eligiendo y aplicando los procedimientos más adecuado a la naturaleza de esos cálculos: algoritmos escritos, cálculo mentales o uso de la calculadora en distintos soportes

Orientaciones y ejemplificaciones

Objetivos

1. Plantear y resolver de manera individual o en grupo problemas extraídos de la vida cotidiana, de otras ciencias o de las propias matemáticas, eligiendo y utilizando diferentes estrategias, justificando el proceso de resolución, interpretando resultados y aplicándolos a nuevas situaciones para poder actuar de manera más eficiente en el medio social.

3. Usar los números en distintos contextos, identificar las relaciones básicas entre ellos, las diferentes formas de representarlas, desarrollando estrategias de cálculo mental y aproximativo, que lleven a realizar estimaciones razonables, alcanzando así la capacidad de enfrentarse con éxito a situaciones reales que requieren operaciones elementales.

Contenidos

Bloque 1. Procesos, métodos y actitudes en Matemáticas

1.1. Identificación de problemas de la vida cotidiana en los que intervienen una o varias de las cuatro operaciones, distinguiendo la posible pertinencia y aplicabilidad de cada una de ellas. MAT.03.01.

1.2. Elementos de un problema (enunciado, datos, pregunta y solución). MAT.03.01.

Bloque 2. Números

2.8. Porcentajes y proporcionalidad. Expresión de partes utilizando porcentajes. MAT.03.06.

2.10. Divisibilidad: múltiplos, divisores, números primos y números compuestos. Criterios de divisibilidad. MAT.03.04.

2.13. Utilización de operaciones de suma, resta, multiplicación y división con distintos tipos de números, en situaciones cotidianas y en contextos de resolución de problemas. Automatización de los algoritmos. MAT.03.04. MAT. 03.06.

2.14. Estimación de resultados. MAT.03.04

2.16. Potencia como producto de factores iguales. Cuadrados y cubos. Potencia de base 10. MAT.03.05.

2.17. Operación con los números conociendo la jerarquía y relaciones entre ellas. Propiedades de las operaciones. Uso del paréntesis. MAT.03.05.

2.18. Estrategias iniciales para la comprensión y realización de cálculos sencillos con números decimales, fracciones y porcentajes. Recta numérica, representaciones gráficas, etc. MAT.03.06.

2.19. Elaboración y utilización de estrategias personales y académicas de cálculo mental relacionadas con números naturales, decimales, fracciones y porcentajes (redes numéricas). Series numéricas. MAT.03.05.

2.20. Explicación oral del proceso seguido en la realización de cálculos mentales, escritos y estimados. MAT.03.05.

2.23. Obtención de los primeros múltiplos de un número dado. MAT.03.05.

2.25. Cálculo de tantos por ciento básicos en situaciones reales. Utilización de las equivalencias numéricas (redes numéricas básicas). MAT.03.05, MAT.03.06

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

Competencias clave

CD: Competencia digital

CAA: Aprender a aprender

Estándares

MAT1. MAT.03.05.01. Descompone, compone y redondea números naturales y decimales, interpretando el valor de posición de cada una de sus cifras.

MAT2. MAT.03.05.02. Redondea números decimales a la décima, centésima o milésima más cercana.

MAT3. MAT.03.05.03. Opera con los números conociendo la jerarquía de las operaciones.

MAT4. MAT.03.05.04. Realiza operaciones con números naturales: suma, resta, multiplicación y división.

MAT5. MAT.03.05.05. Identifica y usa los términos propios de la multiplicación y de la división.

MAT6. MAT.03.05.06. Resuelve problemas utilizando la multiplicación para realizar recuentos, en disposiciones rectangulares en los que interviene la ley del producto.

MAT7. MAT.03.05.07. Calcula cuadrados, cubos y potencias de base 10.

MAT8. MAT.03.05.08. Aplica las propiedades de las operaciones y las relaciones entre ellas.

MAT9. MAT.03.05.09. Realiza operaciones con números decimales.

MAT10. MAT.03.05.10. Aplica la jerarquía de las operaciones y los usos del paréntesis.

MAT11. MAT.03.05.11. Utiliza y automatiza algoritmos estándar de suma, resta, multiplicación y división con distintos tipos de números, en comprobación de resultados en contextos de resolución de problemas y en situaciones cotidianas.

MAT12. MAT.03.05.12. Usa la calculadora aplicando las reglas de su funcionamiento, para investigar y resolver problemas.

MAT13. MAT.03.05.13. Resuelve problemas que impliquen dominio de los contenidos trabajados, utilizando estrategias heurísticas, de razonamiento (clasificación, reconocimiento de las relaciones, uso de contraejemplos), creando conjeturas, construyendo, argumentando, y tomando decisiones, valorando las consecuencias de las mismas y la conveniencia de su utilización.

MAT14. MAT.03.05.14. Reflexiona sobre el proceso aplicado a la resolución de problemas: revisando las operaciones utilizadas, las unidades de los resultados, comprobando e interpretando las soluciones en el contexto, buscando otras formas de resolverlo.

Criterio de evaluación: 2.3. MAT.03.06. Utilizar los números naturales, decimales, fraccionarios y los porcentajes sencillos para interpretar e intercambiar información en contextos de la vida cotidiana, utilizando sus equivalencias numéricas, para realizar cálculos sencillos y resolver problemas.

Orientaciones y ejemplificaciones**Objetivos**

3. Usar los números en distintos contextos, identificar las relaciones básicas entre ellos, las diferentes formas de representarlas, desarrollando estrategias de cálculo mental y aproximativo, que lleven a realizar estimaciones razonables, alcanzando así la capacidad de enfrentarse con éxito a situaciones reales que requieren operaciones elementales.

Contenidos**Bloque 2. Números**

2.7. Números fraccionarios. Obtención de fracciones equivalentes. Fracciones propias e impropias. N° mixto. Representación gráfica. Reducción de dos o más fracciones a común denominador. Operaciones con fracciones de distinto denominador. Relación entre fracción y número decimal, aplicación a la ordenación de fracciones. Utilización en contextos reales. MAT.03.04., MAT 03.06.

2.8. Porcentajes y proporcionalidad. Expresión de partes utilizando porcentajes. MAT.03.06.

2.11. Comprensión y uso de los números positivos y negativos significativos en contextos conocidos y reales. Representación en una recta numérica analógica. Ordenación de números enteros. MAT.03.04.

2.13. Utilización de operaciones de suma, resta, multiplicación y división con distintos tipos de números, en situaciones cotidianas y en contextos de resolución de problemas. Automatización de los algoritmos.

MAT.03.04. MAT. 03.06.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CAA: Aprender a aprender

Estándares

MAT1. MAT.03.06.01. Reduce dos o más fracciones a común denominador y calcula fracciones equivalentes.

Estándares

- MAT2. MAT.03.06.02. Ordena fracciones aplicando la relación entre fracción y número decimal.
- MAT3. MAT.03.06.03. Utiliza diferentes tipos de números en contextos reales, estableciendo equivalencias entre ellos, identificándolos y utilizándolos como operadores en la interpretación y la resolución de problemas.
- MAT4. MAT.03.06.04. Realiza sumas y restas de fracciones con el mismo denominador. Calcula el producto de una fracción por un número.
- MAT5. MAT.03.06.05. Calcula porcentajes de una cantidad.
- MAT6. MAT.03.06.06. Utiliza los porcentajes para expresar partes.
- MAT7. MAT.03.06.07. Establece la correspondencia entre fracciones sencillas, decimales y porcentajes.
- MAT8. MAT.03.06.08. Calcula aumentos y disminuciones porcentuales.
- MAT9. MAT.03.06.09. Usa la regla de tres en situaciones de proporcionalidad directa: ley del doble, triple, mitad, para resolver problemas de la vida diaria.
- MAT10. MAT.03.06.10. Resuelve problemas de la vida cotidiana utilizando porcentajes y regla de tres en situaciones de proporcionalidad directa, explicando oralmente y por escrito el significado de los datos, la situación planteada, el proceso seguido y las soluciones obtenidas.
- MAT11. MAT.03.06.11. Descompone de forma aditiva y de forma aditivo-multiplicativa, números menores que un millón, atendiendo al valor posicional de sus cifras.
- MAT12. MAT.03.06.12. Descompone números naturales atendiendo al valor posicional de sus cifras.
- MAT13. MAT.03.06.13. Calcula todos los divisores de cualquier número menor que 100.
- MAT14. MAT.03.06.14. Calcula el m.c.m. y el m.c.d.
- MAT15. MAT.03.06.15. Calcula tantos por ciento en situaciones reales.
- MAT16. MAT.03.06.16. Resuelve problemas de la vida cotidiana utilizando porcentajes y regla de tres en situaciones de proporcionalidad directa, explicando oralmente y por escrito el significado de los datos, la situación planteada, el proceso seguido y las soluciones obtenidas.

Criterio de evaluación: 3.1. MAT.03.07. Seleccionar instrumentos y unidades de medida usuales para realizar mediciones, haciendo previamente estimaciones y expresando con precisión medidas de longitud, superficie, peso, masa, capacidad, volumen y tiempo en contextos reales, explicando el proceso seguido.

Orientaciones y ejemplificaciones

Objetivos

4. Reconocer los atributos que se pueden medir de los objetos y las unidades, sistema y procesos de medida; escoger los instrumentos de medida más pertinentes en cada caso, haciendo previsiones razonables, expresar los resultados en las unidades de medida más adecuada, explicando oralmente y por escrito el proceso seguido y aplicándolo a la resolución de problemas.

Contenidos

Bloque 3. Medidas

- 3.1. Conocimiento y uso de las Unidades del Sistema Métrico Decimal de longitud, capacidad, masa, superficie y volumen y sus equivalencias entre las medidas de capacidad y volumen. MAT.03.07., MAT.03.08.
- 3.2. Realización de mediciones. Elección de la unidad y los instrumentos más adecuada para la realización y expresión de una medida. MAT.03.07.
- 3.3. Estimación de longitudes, capacidades, masas, superficies y volúmenes de objetos y espacios conocidos. MAT.03.07.
- 3.4. Expresión de forma simple de una medición de longitud, capacidad o masa, en forma compleja y viceversa. MAT.03.07.
- 3.5. Comparación y ordenación de medidas, y conversión entre unidades de una misma magnitud. MAT.03.07., MAT.03.08.

Competencias clave

- CCL: Competencia en comunicación lingüística
- CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
- CAA: Aprender a aprender

Estándares

- MAT1. MAT.03.07.01. Identifica las unidades del Sistema Métrico Decimal. Longitud, capacidad, masa, superficie y volumen.

Estándares

MAT2. MAT.03.07.02. Estima longitudes, capacidades, masas, superficies y volúmenes de objetos y espacios conocidos; eligiendo la unidad y los instrumentos más adecuados para medir y expresar una medida, explicando de forma oral el proceso seguido y la estrategia utilizada.

MAT3. MAT.03.07.03. Mide con instrumentos, utilizando estrategias y unidades convencionales y no convencionales, eligiendo la unidad más adecuada para la expresión de una medida.

MAT4. MAT.03.07.04. Suma y resta medidas de longitud, capacidad, masa, superficie y volumen en forma simple dando el resultado en la unidad determinada de antemano.

MAT5. MAT.03.07.05. Expresa en forma simple la medición de longitud, capacidad o masa dada en forma compleja y viceversa.

MAT6. MAT.03.07.06. Compara y ordena medidas de una misma magnitud.

MAT7. MAT.03.07.07. Conoce y utiliza las equivalencias entre las medidas de capacidad y volumen.

MAT8. MAT.03.07.08. Conoce y utiliza las unidades de medida del tiempo y sus relaciones. Segundo, minuto, hora, día, semana y año.

Criterio de evaluación: 3.2. MAT.03.08. Operar con diferentes medidas obtenidas en el contexto, comparar, ordenar y convertir unidades de una misma magnitud, expresando el resultado en las unidades más adecuadas y aplicándolo a la resolución de problemas.

Orientaciones y ejemplificaciones

Objetivos

4. Reconocer los atributos que se pueden medir de los objetos y las unidades, sistema y procesos de medida; escoger los instrumentos de medida más pertinentes en cada caso, haciendo previsiones razonables, expresar los resultados en las unidades de medida más adecuada, explicando oralmente y por escrito el proceso seguido y aplicándolo a la resolución de problemas.

Contenidos

Bloque 3. Medidas

3.3. Estimación de longitudes, capacidades, masas, superficies y volúmenes de objetos y espacios conocidos. MAT.03.07.

3.4. Expresión de forma simple de una medición de longitud, capacidad o masa, en forma compleja y viceversa. MAT.03.07.

3.6. Sumar y restar medidas de longitud, capacidad, masa, superficie y volumen. MAT.03.07., MAT.03.08.

3.10. Cálculos con medidas temporales. MAT.03.08.

3.11. Medida de ángulos: El sistema sexagesimal. MAT.03.09.

3.15. Explicación oral y escrita del proceso seguido y de la estrategia utilizada en cualquiera de los procedimientos utilizados. MAT.03.07., MAT.03.08., MAT.03.09.

Competencias clave

CCL: Competencia en comunicación lingüística

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CAA: Aprender a aprender

Estándares

MAT1. MAT.03.08.01. Compara superficies de figuras planas por superposición, descomposición y medición.

MAT2. MAT.03.08.02. Resuelve problemas utilizando las unidades de medida más usuales, convirtiendo unas unidades en otras de la misma magnitud, expresando los resultados en las unidades de medida más adecuadas, explicando oralmente y por escrito, el proceso seguido.

MAT3. MAT.03.08.03. Realiza equivalencias y transformaciones entre horas, minutos y segundos.

MAT4. MAT.03.08.04. Resuelve problemas de la vida diaria utilizando las medidas temporales y sus relaciones.

MAT5. MAT.03.08.05. Calcula múltiplos y submúltiplos del euro.

MAT6. MAT.03.08.06. Resuelve problemas de medida, utilizando estrategias heurísticas, de razonamiento (clasificación, reconocimiento de las relaciones, uso de contraejemplos), creando conjeturas, construyendo, argumentando, y tomando decisiones, valorando las consecuencias de las mismas y la conveniencia de su utilización.

MAT7. MAT. 03.08.07. Reflexiona sobre el proceso seguido en la resolución de problemas: revisando las operaciones utilizadas, las unidades de los resultados, comprobando e interpretando las soluciones en el contexto, buscando otras formas de resolverlo.

Criterio de evaluación: 3.3. MAT.03.09. Conocer el sistema sexagesimal para realizar cálculos con medidas angulares, explicando oralmente y por escrito el proceso seguido y la estrategia utilizada.

Orientaciones y ejemplificaciones

Objetivos

4. Reconocer los atributos que se pueden medir de los objetos y las unidades, sistema y procesos de medida; escoger los instrumentos de medida más pertinentes en cada caso, haciendo previsiones razonables, expresar los resultados en las unidades de medida más adecuada, explicando oralmente y por escrito el proceso seguido y aplicándolo a la resolución de problemas.

Contenidos

Bloque 3. Medidas

- 3.11. Medida de ángulos: El sistema sexagesimal. MAT.03.09.
- 3.12. El ángulo como medida de un giro o abertura. MAT.03.09.
- 3.13. Medida de ángulos y uso de instrumentos convencionales para medir ángulos. MAT.03.09.
- 3.14. Interés por utilizar con cuidado y precisión diferentes instrumentos de medida y por emplear unidades adecuadas. MAT.03.07., MAT.03.09.

Competencias clave

- CCL: Competencia en comunicación lingüística
- CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
- CAA: Aprender a aprender

Estándares

- MAT1. MAT.03.09.01. Explica de forma oral y por escrito los procesos seguidos y las estrategias utilizadas en todos los procedimientos realizados.
- MAT2. MAT.03.09.02. Identifica el ángulo como medida de un giro o abertura.
- MAT3. MAT.03.09.03. Mide ángulos usando instrumentos convencionales.
- MAT4. MAT.03.09.04. Resuelve problemas realizando cálculos con medidas angulares.

Criterio de evaluación: 4.1. MAT.03.10. Interpretar, describir y elaborar representaciones espaciales de la vida cotidiana (croquis, planos, maquetas...) aplicando las nociones geométricas básicas en la resolución de problemas, y mostrando interés y perseverancia en la búsqueda de soluciones, así como confianza en sí mismo.

Orientaciones y ejemplificaciones

Objetivos

- 1. Plantear y resolver de manera individual o en grupo problemas extraídos de la vida cotidiana, de otras ciencias o de las propias matemáticas, eligiendo y utilizando diferentes estrategias, justificando el proceso de resolución, interpretando resultados y aplicándolos a nuevas situaciones para poder actuar de manera más eficiente en el medio social.
- 5. Identificar formas geométricas del entorno natural y cultural y analizar sus características y propiedades, utilizando los datos obtenidos para describir la realidad y desarrollar nuevas posibilidades de acción.

Contenidos

Bloque 1. Procesos, métodos y actitudes en Matemáticas

- 1.1. Identificación de problemas de la vida cotidiana en los que intervienen una o varias de las cuatro operaciones, distinguiendo la posible pertinencia y aplicabilidad de cada una de ellas. MAT.03.01.
- 1.2. Elementos de un problema (enunciado, datos, pregunta y solución). MAT.03.01.

Bloque 4. Geometría

- 4.1. Figuras planas: elementos, relaciones y clasificación. MAT.03.11.
- 4.11. Sistema de coordenadas cartesianas. MAT.03.10.
- 4.12. Descripción de posiciones y movimientos por medio de coordenadas, distancias, ángulos, giros, etc. MAT.03.10.
- 4.13. La representación elemental del espacio, escalas y gráficas sencillas. MAT.03.10.

Competencias clave

- CCL: Competencia en comunicación lingüística
- CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
- SIEP: Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor

Estándares

Estándares

- MAT1. MAT.03.10.01. Identifica y representa posiciones relativas de rectas y circunferencias
- MAT2. MAT.03.10.02. Identifica y representa ángulos en diferentes posiciones: consecutivos, adyacentes, opuestos por el vértice...
- MAT3. MAT.03.10.03. Describe posiciones y movimientos por medio de coordenadas, distancias, ángulos, giros...
- MAT4. MAT.03.10.04. Realiza escalas y gráficas sencillas, para hacer representaciones elementales en el espacio.
- MAT5. MAT.03.10.05. Comprende y describe situaciones de la vida cotidiana, e interpreta y elabora representaciones espaciales (planos, croquis de itinerarios, maquetas...), utilizando las nociones geométricas básicas (situación, movimiento, paralelismo, perpendicularidad, escala, simetría, perímetro, superficie).
- MAT6. MAT.03.10.06. Interpreta y describe situaciones, mensajes y hechos de la vida diaria utilizando el vocabulario geométrico adecuado: indica una dirección, explica un recorrido, se orienta en el espacio.
- MAT7. MAT.03.10.07. Resuelve problemas geométricos que impliquen dominio de los contenidos trabajados, utilizando estrategias heurísticas, de razonamiento (clasificación, reconocimiento de las relaciones, uso de contraejemplos), creando conjeturas, construyendo, argumentando, y tomando decisiones, valorando las consecuencias de las mismas y la conveniencia de su utilización.
- MAT8. MAT.03.10.08. Reflexiona sobre el proceso de resolución de problemas: revisando las operaciones utilizadas, las unidades de los resultados, comprobando e interpretando las soluciones en el contexto, proponiendo otras formas de resolverlo.

Criterio de evaluación: 4.2. MAT.03.11. Conocer, describir los elementos básicos, clasificar, según diversos criterios, y representar figuras planas y cuerpos geométricos, utilizándolos para interpretar elementos del contexto real, mostrando interés por la precisión y presentación de sus trabajos, así como confianza en sus propias posibilidades.

Orientaciones y ejemplificaciones

Objetivos

5. Identificar formas geométricas del entorno natural y cultural y analizar sus características y propiedades, utilizando los datos obtenidos para describir la realidad y desarrollar nuevas posibilidades de acción.

Contenidos

Bloque 4. Geometría

- 4.1. Figuras planas: elementos, relaciones y clasificación. MAT.03.11.
- 4.2. Concavidad y convexidad de figuras planas. MAT.03.11.
- 4.3. Identificación y denominación de polígonos atendiendo al número de lados. MAT.03.11.
- 4.6. Formación de figuras planas y cuerpos geométricos a partir de otras por composición y descomposición. MAT.03.11.
- 4.7. Cuerpos geométricos: elementos, relaciones y clasificación. Poliedros. Elementos básicos: vértices, caras y aristas. Tipos de poliedros. MAT.03.11.
- 4.8. Cuerpos redondos: cono, cilindro y esfera. MAT.03.11.

Competencias clave

- CCL: Competencia en comunicación lingüística
- CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
- SIEP: Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor
- CEC: Conciencia y expresiones culturales

Estándares

- MAT1. MAT.03.11.01. Identifica en situaciones muy sencillas la simetría de tipo axial y especular.
- MAT2. MAT.03.11.02. Traza una figura plana simétrica de otra respecto de un eje.
- MAT3. MAT.03.11.03. Realiza ampliaciones y reducciones.
- MAT4. MAT.03.11.04. Clasifica triángulos atendiendo a sus lados y sus ángulos, identificando las relaciones entre sus lados y entre ángulos.
- MAT5. MAT.03.11.05. Utiliza instrumentos de dibujo y herramientas tecnológicas para la construcción y exploración de formas geométricas.
- MAT6. MAT.03.11.06. Clasifica cuadriláteros atendiendo al paralelismo de sus lados.
- MAT7. MAT.03.11.07. Identifica y diferencia los elementos básicos de circunferencia y círculo: centro, radio, diámetro, cuerda, arco, tangente y sector circular.

Estándares

MAT8. MAT.03.11.08. Utiliza la composición y descomposición para formar figuras planas y cuerpos geométricos a partir de otras.

MAT9. MAT.03.11.09. Identifica y nombra polígonos atendiendo al número de lados.

MAT10. MAT.03.11.10. Reconoce e identifica, poliedros, prismas, pirámides y sus elementos básicos: vértices, caras y aristas.

MAT11. MAT.03.11.11. Reconoce e identifica cuerpos redondos: cono, cilindro y esfera y sus elementos básicos.

Criterio de evaluación: 4.3. MAT.03.12. Comprender el método de cálculo del perímetro y el área de paralelogramos, triángulos, trapecios y rombos. Calcular el perímetro y el área de estas figuras planas en situaciones de la vida cotidiana.

Orientaciones y ejemplificaciones

Objetivos

3. Usar los números en distintos contextos, identificar las relaciones básicas entre ellos, las diferentes formas de representarlas, desarrollando estrategias de cálculo mental y aproximativo, que lleven a realizar estimaciones razonables, alcanzando así la capacidad de enfrentarse con éxito a situaciones reales que requieren operaciones elementales.

5. Identificar formas geométricas del entorno natural y cultural y analizar sus características y propiedades, utilizando los datos obtenidos para describir la realidad y desarrollar nuevas posibilidades de acción.

Contenidos

Bloque 4. Geometría

4.4. Perímetro y área. Cálculo de perímetros y áreas. MAT.03.10., MAT.03.12.

4.22. Interés por la presentación clara y ordenada de los trabajos geométricos. MAT.03.10., MAT.03.11., MAT.03.012.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CAA: Aprender a aprender

Estándares

MAT1. MAT.03.12.01. Calcula el área y el perímetro de: rectángulo, cuadrado, triángulo.

MAT2. MAT.03.12.02. Aplica los conceptos de perímetro y superficie de figuras para la realización de cálculos sobre planos y espacios reales y para interpretar situaciones de la vida diaria.

MAT3. MAT.03.12.03. Calcula, perímetro y área de la circunferencia y el círculo.

Criterio de evaluación: 5.1. MAT.03.13. Leer e interpretar, recoger y registrar una información cuantificable en situaciones familiares del contexto social, utilizando y elaborando algunos recursos sencillos de representación gráfica: tablas de datos, diagramas de barras, diagramas lineales, diagramas poligonales y sectoriales, comunicando la información oralmente y por escrito.

Orientaciones y ejemplificaciones

Objetivos

6. Interpretar, individualmente o en equipo, los fenómenos ambientales y sociales del entorno más cercano, utilizando técnicas elementales de recogida de datos, representarlas de forma gráfica y numérica y formarse un juicio sobre la misma.

Contenidos

Bloque 5. Estadística y probabilidad

5.1. Gráficos y parámetros estadísticos: tablas de datos, diagramas de barras, diagramas lineales, diagramas poligonales y sectoriales. MAT.03.13.

5.2. Recogida y clasificación de datos cualitativos y cuantitativos utilizando técnicas elementales de encuesta, observación y medición. MAT.03.13.

5.3. Interpretación y construcción de tablas de frecuencias absolutas y relativas. MAT.03.13.

5.4. Realización e interpretación de gráficos sencillos: tablas de datos, diagramas de barras, diagramas lineales, diagramas poligonales y sectoriales. MAT.03.13.

5.5. Iniciación intuitiva a las medidas de centralización: la media aritmética, la moda y el rango. MAT.03.13.

5.6. Análisis crítico de las informaciones que se presentan mediante gráficos estadísticos. MAT.03.13.,

MAT.03.14.

5.11. Atención al orden y la claridad en la elaboración y presentación de gráficos y tablas. MAT.03.13.

5.12. Interés y curiosidad por la utilización de tablas y gráficos. MAT.03.13.

Competencias clave

CCL: Competencia en comunicación lingüística

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CD: Competencia digital

Estándares

MAT1. MAT.03.13.01. Identifica datos cualitativos y cuantitativos en situaciones familiares.

MAT2. MAT.03.13.02. Recoge y clasifica datos cualitativos y cuantitativos, de situaciones de su entorno, utilizándolos para construir tablas de frecuencias absolutas y relativas.

MAT3. MAT.03.13.03. Aplica de forma intuitiva a situaciones familiares, las medidas de centralización: la media aritmética, la moda y el rango.

MAT4. MAT.03.13.04. Realiza e interpreta gráficos muy sencillos: diagramas de barras, poligonales y sectoriales, con datos obtenidos de situaciones muy cercanas.

MAT5. MAT.03.13.05. Realiza análisis crítico argumentado sobre las informaciones que se presentan mediante gráficos estadísticos.

MAT6. MAT.03.13.06. Reflexiona sobre el proceso de resolución de problemas: revisando las operaciones utilizadas, las unidades de los resultados, comprobando e interpretando las soluciones en el contexto, proponiendo otras formas de resolverlo.

Criterio de evaluación: 5.2. MAT.03.14. Observar y comprobar, en situaciones de la vida cotidiana, que hay sucesos imposibles, sucesos que con casi toda seguridad se producen o que se repiten, siendo más o menos probable esta repetición. Hacer estimaciones basadas en la experiencia sobre el resultado (posible, imposible, seguro, más o menos probable) de situaciones en las que intervenga el azar y lo verifica.

Orientaciones y ejemplificaciones

Objetivos

6. Interpretar, individualmente o en equipo, los fenómenos ambientales y sociales del entorno más cercano, utilizando técnicas elementales de recogida de datos, representarlas de forma gráfica y numérica y formarse un juicio sobre la misma.

7. Apreciar el papel de las matemáticas en la vida cotidiana, disfrutar con su uso y reconocer el valor de la exploración de distintas alternativas, la conveniencia de la precisión, la perseverancia en la búsqueda de soluciones y la posibilidad de aportar nuestros propios criterios y razonamientos.

Contenidos

Bloque 5. Estadística y probabilidad

5.7. Presencia del azar en la vida cotidiana. Estimación del grado de probabilidad de un suceso. MAT.03.14.

5.8. Diferencia entre posibilidad y probabilidad. MAT.03.14.

5.9. Formulación y comprobación a nivel intuitivo de conjeturas (cálculo de la probabilidad) de un suceso sobre el comportamiento de fenómenos aleatorios sencillos. MAT.03.13., MAT.03.14.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

SIEP: Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor

Estándares

MAT1. MAT.03.14.01. Identifica situaciones de carácter aleatorio.

MAT2. MAT.03.14.02. Realiza conjeturas y estimaciones sobre algunos juegos (monedas, dados, cartas, lotería...).

MAT3. MAT.03.14.03. Resuelve problemas que impliquen dominio de los contenidos propios de estadística y probabilidad, utilizando estrategias heurísticas, de razonamiento (clasificación, reconocimiento de las relaciones, uso de contraejemplos), creando conjeturas, construyendo, argumentando, y tomando decisiones, valorando las consecuencias de las mismas y la conveniencia de su utilización.

C. Ponderaciones de los indicadores

Nº Criterio	Denominación	Ponderación %
MAT1.1	MAT.03.01. En un contexto de resolución de problemas sencillos, anticipar una solución razonable y buscar los procedimientos matemáticos más adecuados para abordar el proceso de resolución. Valorar las diferentes estrategias y perseverar en la búsqueda de datos y soluciones precisas, tanto en la formulación como en la resolución de un problema. Expresar de forma ordenada y clara, oralmente y por escrito, el proceso seguido en la resolución de problemas.	0
MAT1.2	MAT.03.02. Resolver y formular investigaciones matemáticas y proyectos de trabajos referidos a números, cálculos, medidas, geometría y tratamiento de la información aplicando el método científico, utilizando diferentes estrategias, colaborando activamente en equipo y comunicando el proceso desarrollado. Elaborar informes detallando el proceso de investigación, valorando resultados y conclusiones, utilizando medios tecnológicos para la búsqueda de información, registro de datos y elaboración de documentos en el proceso.	0
MAT1.3	MAT.03.03. Desarrollar actitudes personales inherentes al quehacer matemático, superando los bloqueos e inseguridades ante la resolución de situaciones desconocidas, planteando la resolución de retos y problemas con precisión, esmero e interés. Reflexionar sobre los procesos, decisiones tomadas y resultados obtenidos, contrastando sus criterios y razonamientos con el grupo, transfiriendo lo aprendido a situaciones similares en distintos contextos.	0
MAT2.1	MAT.03.04. Leer, escribir y ordenar en textos numéricos académicos y de la vida cotidiana distintos tipos de números (naturales, enteros, fracciones y decimales hasta las centésimas), utilizando razonamientos apropiados e interpretando el valor de posición de cada una de sus cifras.	0
MAT2.2	MAT.03.05. Realizar, en situaciones de resolución de problemas, operaciones y cálculos numéricos sencillos, exactos y aproximados, con números naturales y decimales hasta las centésimas, desarrollando estrategias personales, eligiendo y aplicando los procedimientos más adecuado a la naturaleza de esos cálculos: algoritmos escritos, cálculo mentales o uso de la calculadora en distintos soportes	0
MAT2.3	MAT.03.06. Utilizar los números naturales, decimales, fraccionarios y los porcentajes sencillos para interpretar e intercambiar información en contextos de la vida cotidiana, utilizando sus equivalencias numéricas, para realizar cálculos sencillos y resolver problemas.	0
MAT3.1	MAT.03.07. Seleccionar instrumentos y unidades de medida usuales para realizar mediciones, haciendo previamente estimaciones y expresando con precisión medidas de longitud, superficie, peso, masa, capacidad, volumen y tiempo en contextos reales, explicando el proceso seguido.	0
MAT3.2	MAT.03.08. Operar con diferentes medidas obtenidas en el contexto, comparar, ordenar y convertir unidades de una misma magnitud, expresando el resultado en las unidades más adecuadas y aplicándolo a la resolución de problemas.	0
MAT3.3	MAT.03.09. Conocer el sistema sexagesimal para realizar cálculos con medidas angulares, explicando oralmente y por escrito el proceso seguido y la estrategia utilizada.	0

MAT4.1	MAT.03.10. Interpretar, describir y elaborar representaciones espaciales de la vida cotidiana (croquis, planos, maquetas...) aplicando las nociones geométricas básicas en la resolución de problemas, y mostrando interés y perseverancia en la búsqueda de soluciones, así como confianza en sí mismo.	0
MAT4.2	MAT.03.11. Conocer, describir los elementos básicos, clasificar, según diversos criterios, y representar figuras planas y cuerpos geométricos, utilizándolos para interpretar elementos del contexto real, mostrando interés por la precisión y presentación de sus trabajos, así como confianza en sus propias posibilidades.	0
MAT4.3	MAT.03.12. Comprender el método de cálculo del perímetro y el área de paralelogramos, triángulos, trapecios y rombos. Calcular el perímetro y el área de estas figuras planas en situaciones de la vida cotidiana.	0
MAT5.1	MAT.03.13. Leer e interpretar, recoger y registrar una información cuantificable en situaciones familiares del contexto social, utilizando y elaborando algunos recursos sencillos de representación gráfica: tablas de datos, diagramas de barras, diagramas lineales, diagramas poligonales y sectoriales, comunicando la información oralmente y por escrito.	0
MAT5.2	MAT.03.14. Observar y comprobar, en situaciones de la vida cotidiana, que hay sucesos imposibles, sucesos que con casi toda seguridad se producen o que se repiten, siendo más o menos probable esta repetición. Hacer estimaciones basadas en la experiencia sobre el resultado (posible, imposible, seguro, más o menos probable) de situaciones en las que intervenga el azar y lo verifica.	0

D. Unidades didácticas: secuenciación y temporización

Unidades didácticas		
Número	Título	Temporización
1	Números naturales y operaciones	Octubre
Número	Título	Temporización
2	Potencias y raíz cuadrada	Octubre
Número	Título	Temporización
3	Divisibilidad	Noviembre
Número	Título	Temporización
4	Los números enteros	Noviembre - Diciembre
Número	Título	Temporización
5	Números decimales y operaciones	Diciembre - Enero
Número	Título	Temporización
6	Fracciones y operaciones	Enero - Febrero
Número	Título	Temporización
7	Proporcionalidad y porcentaje	Febrero . Marzo
Número	Título	Temporización
8	Sistema sexagesimal	Marzo
Número	Título	Temporización
9	Sistema métrico decimal	Abril

Número	Título	Temporización
10	Perímetro y área de figuras planas	Abril - Mayo
Número	Título	Temporización
11	Cuerpos geométricos	Mayo
Número	Título	Temporización
12	Estadística y probabilidad	Junio

E. Precisiones sobre los niveles competenciales

INICIADO: Realiza investigaciones sencillas relacionadas con la numeración, cálculos, medidas y geometría, siendo ordenado y sistemático en el registro de sus observaciones. Resuelve e inventa problemas aditivos de una operación en situaciones sencillas de cambio, combinación, igualación y comparación de la vida cotidiana. Identifica los datos numéricos y elementos básicos de un problema, utilizando estrategias personales de resolución. Reconoce la operación que corresponde al problema. Expresa matemáticamente los cálculos y resuelve la operación que corresponde al problema, ya sea mentalmente, con el algoritmo de la operación o con calculadora. Comprueba la solución y explica el proceso seguido en la resolución. Formula problemas sobre situaciones de la vida cotidiana que se resuelven contando, leyendo, escribiendo y comparando números. Aplica las propiedades de las operaciones y las relaciones entre ellas. Escoge los instrumentos y unidades más adecuados para la medición de una magnitud. Opera con sumas y restas con diferentes medidas obtenidas en contextos cercanos. Utiliza las unidades de tiempo de calendarios, horarios y relojes analógicos y digitales (horas en punto y medias) en los contextos escolar y familiar. Maneja monedas de 50 c, 1 y 2, billetes de 5, 10 y 20 euros y sus equivalencias, en los contextos escolar y familiar, en situaciones figuradas o reales. Sigue un desplazamiento o itinerario, interpretando mensajes sencillos que contengan informaciones sobre relaciones espaciales y utilizando los conceptos de izquierda-derecha, delante detrás, arriba-abajo, cerca-lejos y próximo-lejano. Recoge y registra una información cuantificable de los contextos familiar y escolar en tablas de datos y diagramas de barras comunicando oralmente la información. Enumera algunos elementos básicos de las figuras planas (círculo, cuadrado, rectángulo y triángulo) y las formas espaciales (esfera y cubo).

MEDIO: Planifica la resolución de un problema: comprende el enunciado, utiliza estrategias para la resolución de problemas, estima por aproximación y redondeo cuál puede ser el resultado lógico del problema, aplica la operación u operaciones que corresponden al problema, decidiendo sobre su resolución (mental, algorítmica o con calculadora). Lee, escribe y ordena números (naturales, enteros, fracciones y decimales hasta las centésimas). Descompone, compone y redondea números naturales de hasta seis cifras, interpretando el valor de posición de cada una de ellas. Nombra, en situaciones de su entorno inmediato, los números ordinales. Compara y ordena números naturales por el valor posicional y por su representación en la recta numérica como apoyo gráfico. Lee y escribe fracciones (con denominador 2, 3, 4, 5, 6, 8 o 10). Realiza operaciones utilizando los algoritmos de suma, resta, multiplicación y división con distintos tipos de números, en comprobación de resultados en contextos de resolución de problemas y en situaciones cotidianas. Utiliza algunas estrategias mentales de sumas, restas, multiplicaciones y divisiones con números sencillos: opera con decenas, centenas y millares exactos, sumas y restas por unidades o por redondeo y compensación, calcula dobles y mitades, multiplica y divide por 2, 4, 5, 10 y 100; multiplica y divide por descomposición y asociación utilizando las propiedades de las operaciones. Realiza mediciones de longitud, masa, capacidad y tiempo en el entorno y de la vida cotidiana. Opera con medidas obtenidas en el entorno próximo mediante sumas y restas, múltiplos de unidades de una misma magnitud, expresando el resultado en las unidades más adecuadas y explicando el proceso seguido. Utiliza las unidades de medida del tiempo (segundo, minuto, hora, día, semana y año). Clasifica cuerpos geométricos. Calcula el perímetro de cuadrados, rectángulos, triángulos, trapecios y rombos. Registra una información cuantificable utilizando algunos recursos sencillos de representación gráfica: tablas de datos, diagramas de barras, diagramas lineales.

AVANZADO: Valora las diferentes estrategias y persevera en la búsqueda de datos y soluciones precisas, tanto en la formulación como en la resolución de un problema. Expresa de forma ordenada y clara, oralmente y por escrito, el proceso seguido en la resolución de problemas. Resuelve y formula investigaciones matemáticas y proyectos de trabajo referidos a números, cálculos, medidas, geometría y tratamiento de la información aplicando el método científico, utilizando diferentes estrategias, colaborando activamente en equipo y comunicando oralmente y por escrito el proceso desarrollado. Lee y escribe números naturales, enteros y decimales hasta las centésimas y fracciones sencillas. Descompone, compone y redondea números naturales y decimales, interpretando el valor de posición de cada una de sus cifras. Ordena números naturales, enteros, decimales y fracciones básicas por comparación, representación en la recta numérica y transformación de unos en otros.

Realiza cálculos mentales con las cuatro operaciones. Suma, resta, multiplica y divide números naturales y decimales con el algoritmo, en comprobación de resultados, en contextos de resolución de problemas y en situaciones cotidianas. Utiliza la calculadora. Usa los números naturales, decimales, fraccionarios y los porcentajes sencillos para resolver problemas. Conoce el sistema sexagesimal. Realiza cálculos con medidas angulares. Elabora representaciones espaciales de la vida cotidiana (croquis, planos, maquetas) utilizando las nociones geométricas básicas (situación, movimiento, paralelismo, perpendicularidad, escala, simetría, perímetro y superficie). Reproduce las figuras planas: cuadrado, rectángulo, romboide, triángulo, trapecio, rombo y círculo relacionándolas con elementos del contexto real. Clasifica los poliedros, prismas, pirámides, conos, cilindros y esferas según sus elementos y características. Calcula el perímetro y el área de paralelogramos, triángulos, trapecios y rombos en situaciones de la vida cotidiana. Registra una información cuantificable en situaciones familiares del contexto social, utilizando o elaborando algunos recursos sencillos de representación gráfica: tablas de datos, diagramas de barras, diagramas lineales, diagramas poligonales y sectoriales, comunicando la información oralmente y por escrito. Hace estimaciones basadas en la experiencia sobre el resultado (posible, imposible, seguro, más o menos probable) de situaciones en las que intervenga el azar y comprueba dicho resultado.

F. Metodología

Se fomentará especialmente una metodología centrada en la actividad y participación del alumnado, que favorezca el pensamiento racional y crítico, el trabajo individual y cooperativo del alumnado en el aula, que conlleve la lectura, la investigación, así como las diferentes posibilidades de expresión. Se integrarán referencias a la vida cotidiana y al entorno inmediato del alumnado.

Las propuestas de aprendizaje deben desarrollar variedad de procesos cognitivos. El alumnado debe ser capaz de poner en práctica un amplio repertorio de procesos, tales como: identificar, analizar, reconocer, asociar, reflexionar, razonar, deducir, inducir, explicar, etc.; evitando que las situaciones de aprendizaje se centren, tan solo, en el desarrollo de algunos de ellos de forma reiterada.

Se fomentarán algunos elementos didácticos comunes a otras áreas en el desarrollo metodológico como:

- la comprensión lectora, la expresión oral y escrita, la comunicación audiovisual, las Tecnologías de la Información y la Comunicación, el emprendimiento y la Educación cívica y constitucional,

- el fomento del desarrollo de los valores sobre la igualdad efectiva entre hombres y mujeres y la prevención de la violencia de género, y de los valores inherentes al principio de igualdad de trato y no discriminación por cualquier condición o circunstancia personal o social, mediante la planificación de actividades.

- el desarrollo adecuado de una vida activa, saludable y autónoma, dándole mucha importancia a la convivencia, la tolerancia, la prudencia, el autocontrol, el diálogo y la empatía.

La orientación de la práctica educativa del área abordará la formulación de problemas de progresiva complejidad, desde planteamientos más descriptivos hacia problemas que demanden análisis y valoraciones de carácter más global, partiendo de la propia experiencia de los distintos alumnos y alumnas.

La metodología didáctica será fundamentalmente activa, participativa e investigadora. Partirá de los intereses del alumnado, favorecerá el trabajo individual, cooperativo y el aprendizaje entre iguales, e integrará en todas las áreas referencias a la vida cotidiana y al entorno inmediato potenciando el desarrollo de las competencias clave desde una perspectiva transversal.

Se orientará al desarrollo de competencias clave, a través de situaciones educativas que posibiliten, fomenten y desarrollen conexiones con las prácticas sociales y culturales de la comunidad, mediante una metodología que favorezca el desarrollo de tareas relevantes, haciendo uso de métodos, recursos y materiales didácticos diversos. Asimismo, se garantizará el funcionamiento de los equipos docentes, con objeto de proporcionar un enfoque interdisciplinar, integrador y holístico al proceso educativo. La idea de globalidad debe guiarnos sabiendo integrar los diferentes contenidos en torno a la experimentación, investigación, trabajos de campo, salidas, visitas, observación directa... y el uso de tecnologías de la información y comunicación.

Las estrategias metodológicas permitirán la integración de los aprendizajes, poniéndolos en relación con distintos tipos de contenidos y utilizándolos de manera efectiva en diferentes situaciones y contextos.

Todo proceso de enseñanza-aprendizaje debe partir de una planificación rigurosa de lo que se pretende conseguir, teniendo claro cuáles son los objetivos o metas, qué recursos son necesarios, qué métodos didácticos son los más adecuados y cómo se evalúa el aprendizaje y se retroalimenta el proceso.

El aprendizaje de competencias requiere, además, metodologías activas y contextualizadas. Aquellas que faciliten la participación e implicación del alumnado y la adquisición y uso de conocimientos en situaciones reales, serán las que generen aprendizajes más transferibles y duraderos.

Las metodologías activas han de apoyarse en estructuras de aprendizaje cooperativo, de forma que, a través de la resolución conjunta de las tareas, los miembros del grupo conozcan las estrategias utilizadas por sus compañeros y puedan aplicarlas a situaciones similares. Para un proceso de enseñanza-aprendizaje competencial las estrategias interactivas son las más adecuadas, al permitir compartir y construir el conocimiento y dinamizar la sesión de clase mediante el intercambio verbal y colectivo de ideas. Las metodologías que contextualizan el aprendizaje y permiten el trabajo por proyectos, los centros de interés, el estudio de casos o el aprendizaje basado en problemas favorecen la participación activa, la experimentación y un aprendizaje funcional que va a facilitar el desarrollo de las competencias, así como la motivación de los alumnos y alumnas al contribuir decisivamente a la transferibilidad de los aprendizajes.

Conseguir ambientes de aula creativos y realizar investigaciones (numéricas, geométricas, etc.) y proyectos, en los que los elementos relevantes son el tratamiento de información, la aplicación y aprendizaje de nuevos conocimientos matemáticos de forma cooperativa, constituyen actividades matemáticas de primer orden.

El estudio a través de la resolución de problemas fomenta la autonomía e iniciativa personal, promueve la perseverancia en la búsqueda de alternativas de trabajo y contribuye a la flexibilidad para modificar puntos de vista, además de fomentar la lectura comprensiva, la organización de la información, el diseño de un plan de trabajo y su puesta en práctica, así como la interpretación y análisis de resultados en el contexto en el que se ha planteado y la habilidad para comunicar con eficacia los procesos y resultados seguidos.

La resolución de problemas debe contribuir a introducir y aplicar los contenidos de forma contextualizada, a conectarlos con otras áreas de conocimiento contribuyendo a su afianzamiento, a la educación en valores y al desarrollo de destrezas en el ámbito lingüístico, ya que previamente al planteamiento y resolución de cualquier problema se requiere la traducción del lenguaje verbal al matemático y, más tarde, será necesaria la expresión

oral o escrita del procedimiento empleado en la resolución y el análisis de los resultados. Por todo ello resulta fundamental en todo el proceso la precisión en los lenguajes y el desarrollo de competencias de expresión oral y escrita.

Tanto en el estudio de situaciones problemáticas como, en general, en todo proceso de construcción del aprendizaje matemático deberán utilizarse como recursos habituales juegos matemáticos y materiales manipulativos e informáticos. En este sentido, se potenciará el uso del taller y/o laboratorio de matemáticas.

El alumnado de esta etapa educativa debe pasar de situaciones problemáticas concretas y sencillas, al principio en los dos primeros ciclos, relacionadas con el entorno inmediato, a situaciones algo más complejas, en el último ciclo, para facilitar la adquisición del pensamiento abstracto. En todas las situaciones problemáticas, incluyendo los problemas aritméticos escolares, se graduarán los mismos, pasando de situaciones que se resuelvan en una etapa a aquellas de dos o tres etapas. En los problemas aritméticos se deberán tener en cuenta las diferentes categorías semánticas y graduarlos en función de su dificultad.

El desarrollo del sentido numérico será entendido como el dominio reflexivo de las relaciones numéricas que se pueden expresar en capacidades como: habilidad para descomponer números de forma natural, comprender y utilizar las estructuras del sistema de numeración decimal, utilizar las propiedades de las operaciones y las relaciones entre ellas para realizar cálculos mentales y razonados. Interesa principalmente la habilidad para el cálculo con diferentes procedimientos y la decisión en cada caso del más adecuado.

A lo largo de la etapa se pretende que el alumnado calcule con fluidez y haga estimaciones razonables, fundamentalmente cuando se cuantifican magnitudes y se informa sobre situaciones reales que niñas y niños deben llegar a interpretar correctamente. La realización de mediciones de diferentes magnitudes y en diferentes contextos llevará al manejo de un número progresivamente mayor de unidades, a la elección de unidad y a la idea de aproximación.

Más importante que el ejercicio de destrezas basadas en cálculos descontextualizados es relacionar las distintas formas de representación numérica con sus aplicaciones, especialmente en lo que concierne a la medida de magnitudes, y comprender las propiedades de los números para poder realizar un uso razonable de las mismas. La construcción de los distintos tipos de números a lo largo de las tres etapas y del sistema decimal como base de nuestro sistema de numeración, debe ser desarrollada de forma contextualizada buscando preferentemente situaciones cercanas a las niñas y niños, usando materiales manipulables específicos: regletas de Cuisenaire, bloques multibase, multicubos, etc. Dentro de este proceso de construcción se irán desarrollando, de forma paralela e interrelacionada, las operaciones aritméticas.

Es conveniente que los alumnos y alumnas manejen con soltura las operaciones básicas con los diferentes tipos de números, tanto a través de algoritmos de lápiz y papel como con la calculadora. Asimismo, es importante que el alumnado utilice de manera racional estos procedimientos de cálculo, decidiendo cuál de ellos es el más adecuado a cada situación y desarrollando paralelamente el cálculo mental y razonado y la capacidad de estimación, lo que facilitará el control sobre los resultados y sobre los posibles errores en la resolución de problemas.

Especial interés tienen los problemas aplicados a la estimación y medida de magnitudes, en los que la elección adecuada de las unidades, la aproximación del resultado y la estimación del error tienen especial importancia. Los problemas aritméticos escolares no deben ser entendidos como un instrumento de comprobación del manejo de las operaciones elementales sino como un recurso fundamental para la comprensión de los conceptos de suma, resta, multiplicación y división. El alumno o la alumna sabrá sumar cuando se sea capaz de resolver una situación problemática en la que la suma sea la operación que deba usarse. Los problemas aritméticos se graduarán pasando de situaciones que se resuelven en una etapa a aquellas de dos o tres etapas. Los problemas aritméticos deberán tener en cuenta las diferentes categorías semánticas y graduarse en función de su dificultad.

Los números han de ser usados en diferentes contextos: juegos, situaciones familiares y personales, situaciones públicas, operando con ellos reiteradamente, sabiendo que la comprensión de los procesos desarrollados y del significado de los resultados es contenido previo y prioritario respecto a la propia destreza en el cálculo y la automatización operatoria.

Entendemos que, de forma especial, el número ha de ser usado en la construcción de la idea de magnitud: longitud, peso-masa, tiempo y sistema monetario. En el proceso de construcción es fundamental el uso de materiales manipulables específicos para la realización de mediciones y la experimentación. En este sentido, se hará uso de magnitudes y aparatos de medida que se emplean en el contexto familiar (cinta métrica, balanza de cocina, termómetro clínico, vasos medidores, etc.).

La geometría se centra sobre todo en la clasificación, descripción y análisis de relaciones y propiedades de las figuras en el plano y en el espacio. El aprendizaje de la geometría debe ofrecer continuas oportunidades para conectar a niños y niñas con su entorno y para construir, dibujar, hacer modelos, medir o clasificar de acuerdo con criterios previamente elegidos.

Para el estudio de la geometría es conveniente conjugar la experimentación a través de la manipulación con las posibilidades que ofrece el uso de la tecnología. Es recomendable el uso de materiales manipulables: geoplanos,

mecanos, puzzles, libros de espejos, materiales para formar poliedros, etc., así como la incorporación de programas de geometría dinámica para construir, investigar y deducir propiedades geométricas. En este sentido, se potenciará el uso del taller y/o laboratorio de matemáticas.

Además, los conocimientos geométricos deben relacionarse con la resolución de problemas a través de planteamientos que requieran la construcción de modelos o situaciones susceptibles de ser representadas a través de figuras o formas geométricas.

La observación y manipulación de formas y relaciones en el plano y en el espacio presentes en la vida cotidiana (juegos, hogar, colegio, etc.) y en nuestro patrimonio cultural, artístico y natural servirán para desarrollar las capacidades geométricas, siguiendo el modelo de Van Hiele para el reconocimiento de formas, propiedades y relaciones geométricas, invirtiendo el proceso que parte de las definiciones y fórmulas para determinar otras características o elementos.

Educar a través del entorno facilitará la observación y búsqueda de elementos susceptibles de estudio geométrico, de los que se establecerán clasificaciones, determinarán características, deducirán analogías y diferencias con otros objetos y figuras.

La geometría debe servir para establecer relaciones con otros ámbitos como la naturaleza, el arte, la arquitectura o el diseño, de manera que el alumnado sea capaz de comenzar a reconocer su presencia y valorar su importancia en nuestra historia y en nuestra cultura. Concretamente, la presencia de mosaicos y frisos en distintos monumentos permitirá descubrir e investigar la geometría de las transformaciones para explorar las características de las reflexiones (en primer ciclo), giros y traslaciones (a partir del segundo ciclo).

El reconocimiento, representación y clasificación de figuras y cuerpos geométricos se debe abordar a través de la observación y de la manipulación física o virtual. El estudio de formas algo más complejas debe abordarse a través del proceso de descomposición en figuras elementales, fomentando el sentido estético y el gusto por el orden.

El cálculo de áreas y volúmenes de figuras geométricas debe iniciarse por medio de descomposiciones, desarrollos, etc. para finalmente obtener las fórmulas correspondientes. El proceso de obtención de la medida es lo que dará significado a esas fórmulas.

El aprendizaje del bloque de estadística y probabilidad adquiere su pleno significado cuando se presenta en conexión con actividades que implican a otras materias. Igualmente, el trabajo ha de incidir de forma significativa en la comprensión de las informaciones de los medios de comunicación, para suscitar el interés por los temas y ayudar a valorar el beneficio que los conocimientos estadísticos proporcionan ante la toma de decisiones, normalmente sobre cuestiones que estudian otras materias. Las tablas y gráficos presentes en los medios de comunicación, Internet o en la publicidad facilitarán ejemplos suficientes para analizar y agrupar datos y, sobre todo, para valorar la necesidad y la importancia de establecer relaciones entre ellos.

En la propuesta de actividades y tareas se han tenido en cuenta orientaciones metodológicas propias del área de Matemáticas, ajustadas a las características del alumnado del tercer ciclo, que nos permitirán alcanzar los criterios de evaluación del área para este ciclo y, en consecuencia, la adquisición de los objetivos y de las competencias clave, entre las cuales podemos citar:

Para los procesos, métodos y actitudes matemáticas:

En primer lugar, se pretende desarrollar la capacidad de seleccionar y aplicar la operación o solución adecuada a la situación problemática a resolver. Además de la capacidad de emplear distintos procedimientos de razonamiento, estrategias y nuevas formas de resolución con la aplicación de los conocimientos matemáticos a situaciones de su vida diaria y a la madurez que se manifiesta en la expresión oral y escrita del proceso de resolución, así como, tanto la defensa que realiza de sus argumentos como el que se muestre abierto a confrontar sus razonamientos con los de su grupo, respetando las aportaciones del resto. Pudiendo, el alumnado experimentar la utilidad de las matemáticas en el mundo que le rodea.

Esto se trabajará en el aula, planteando situaciones que provoquen un desequilibrio que haga aflorar, en el alumnado, la duda, la reflexión, la discusión, la comparación, así como la comprobación y que les conduzca a una nueva situación de aprendizaje. En la cual, se trabaje con una matemática viva, activa, que desarrolle multiplicaciones y divisiones, la estructura del sistema decimal de numeración, mostrando flexibilidad a la hora una mente inquieta, fluida y despierta.

También planteando tareas y actividades donde el alumnado tenga la posibilidad de aportar sus resultados, explicar sus procedimientos y evitar la respuesta única.

Por ejemplo, amueblamos nuestra casa: proponemos que por grupos establezcan un presupuesto para amueblar su casa. Deben decidir primero el modelo de vivienda, habitaciones y estancias que van a amueblar, buscar catálogos de tiendas de muebles para comparar precios y modelos (se puede utilizar las TIC). Cada grupo cuenta con una partida económica distinta.

En segundo lugar, se desarrollará la habilidad y capacidad práctica del alumnado con respecto al trabajo de investigación (método científico), partiendo de una hipótesis basada en experiencias cercanas a él o ella. Para ello, se les pedirá que realicen observaciones y las recoja de manera escrita, siguiendo un orden y organización sistemática, en los registros y posteriormente, planteándole preguntas que le conduzca a encontrar una solución

adecuada, volviendo atrás si no se encuentra satisfactoria la respuesta.

Esto, permite plantear, discutir y volver a plantear el problema investigado, facilitando la confrontación con la realidad y obteniendo sus propias conclusiones. Por lo cual, se precisa de una riqueza de recursos y estímulos que despierte la curiosidad, facilitando la búsqueda de estrategias para encontrar sus propias soluciones y desarrollar un razonamiento personal donde sea capaz de establecer sus propios criterios y de respetar el del resto del grupo.

Por ejemplo, en la ejemplificación de la tarea de amueblar la casa, cada grupo debe plantear una hipótesis en relación a cuál será el estilo de muebles que saldrá más económico.

Asimismo, también permite desarrollar la capacidad de realizar exposiciones orales detallando los procesos de investigación que ha realizado y determinando las distintas fases por las que ha pasado hasta llegar a obtener los resultados. Claridad a la hora de expresar las conclusiones de los informes realizados.

Para que se facilite la verbalización, se fomentará tanto las experiencias espontáneas como las planeadas, para ello se ofrecerán materiales diversos, actividades compensadas, ricas, variadas y cordiales; se crearán espacios adecuados (que favorezcan la flexibilidad de cambiar de gran grupo o asambleas a pequeño grupo o actividades individuales); se propiciarán situaciones para que el niño o la niña tengan que expresarse verbalmente y se buscará formas de dejar constancia de las actividades realizadas, respetando todo lo que el alumnado nos pueda aportar.

Para conseguir dicho objetivo, después de demandar al alumnado un proceso de investigación, se deberá presentar un informe del trabajo, en el que se expondrá oralmente para el conocimiento y cambio de impresiones por parte del grupo.

En tercer lugar, se potenciarán, el que nuestro alumnado, pueda desarrollar las capacidades y actitudes con respecto al desarrollo del trabajo matemático, teniendo en cuenta su esfuerzo, constancia, la aceptación de la crítica o de posibles correcciones, el entusiasmo, la motivación, destreza y la precisión con las que se enfrenta a los retos. Además de su capacidad en la toma de decisiones, valorando si son reflexivas y si es capaz de aplicar las ideas claves de sus conclusiones en otras situaciones parecidas en distintos contextos, compartiéndolas y contrastándolas con el grupo y a la vez, aceptando sus apreciaciones.

También, se destacará la capacidad que muestre para superar las inseguridades como un requisito imprescindible para continuar con el aprendizaje. Para ello, se plantearán objetivos encaminados a fortalecer la confianza en sí mismo/a, en sus posibilidades, reforzando todos los aspectos positivos de su personalidad con su implicación en el proceso de aprendizaje. El cual, aumentará cuando se sienta competente, cuando confíe en sus capacidades y tenga expectativas de autoeficacia.

Esto se trabajará en el aula, a través de las tareas y actividades programadas en el área, mediante la realización de registros de evaluación apoyándonos en la observación, los trabajos presentados, las exposiciones orales, etc.

Para los Números:

En primer lugar, se pretende desarrollar tanto la capacidad de emitir informaciones numéricas con sentido, partiendo de la interpretación de los números en diversos textos numéricos de la vida cotidiana (folletos, tiques, carteles publicitarios, cupones, décimos de lotería), comunicar la información matemática obtenida del entorno cercano, cuando sea de interés como la capacidad para demostrar críticamente, discutir o comprobar el manejo y representación, en situaciones reales o simuladas, de distintos tipos de números (naturales, enteros, fracciones, decimales hasta la centésima).

Por dicho motivo, se tendrán en cuenta los razonamientos que utiliza y la interpretación que realiza del valor posicional (hasta la centena de millar) de sus cifras. Además de la experiencia cotidiana de los niños y niñas, de naturaleza esencialmente intuitiva, que ofrece continuas ocasiones para tomar como punto de partida del aprendizaje matemático, dotándole de interés y significado.

Para ello las técnicas, ideas y estrategias matemáticas deben aparecer de manera contextualizada, ligadas a la realidad circundante. Brindando las condiciones, diversidad y variedad de situaciones para que los mismos niños y niñas indaguen y propongan soluciones; favoreciendo espacios y tiempos para la puesta en común, en los debates y en la extracción de conclusiones y promoviendo el diálogo, así como escuchando las propuestas realizadas.

Para el trabajo en el aula se podrán diseñar actividades insertas en proyectos de trabajo donde se utilicen los números para contar, medir, ordenar, expresar cantidades, jugar, comprar...Tareas para trabajar en esta línea pueden ser, por ejemplo, la investigación sobre los gastos mensuales en su casa o realizar un presupuesto para renovar nuestro vestuario utilizando la información de folletos de publicidad en las rebajas y presentarlo en casa.

En segundo lugar, se trata de comprobar la capacidad de utilizar en los cálculos de sumas, restas, multiplicaciones y divisiones, la estructura del sistema decimal de numeración, mostrando flexibilidad a la hora de elegir el procedimiento más conveniente. Por otro lado, desarrollar la capacidad de niños y niñas para generar estrategias personales de estimación, tanteo, cálculo mental, algoritmos escritos y calculadora, eligiendo entre los diferentes procedimientos el más adecuado, en contextos habituales y en resolución de problemas y también la aplicación intuitiva de las propiedades de las operaciones y su capacidad de explicar oralmente los

razonamientos.

Como método de aprendizaje se proponen investigaciones numéricas y operacionales, problemas abiertos, invención de problemas, proyectos de trabajo, todo lo que facilite que el cálculo no se convierta en mera resolución de operaciones sin sentido. El proceso de enseñanza y aprendizaje ha de ser eminentemente activo y reflexivo, priorizando las experiencias del alumnado. Se aprovecharán aquellas situaciones cercanas apropiadas, escolares o extraescolares en las que se realizan actividades como orientarse en un espacio conocido, usar el dinero en situaciones de compra, ordenar objetos, medir, etc.

Se propiciará el debate mediante la argumentación razonada y la confrontación de diversas estrategias para la realización de un mismo desafío de cálculo, que va a permitir al alumnado enriquecer y ampliar sus capacidades escuchando a sus iguales.

Se tendrán en cuenta los proyectos de trabajo y la resolución de problemas dónde el cálculo forme parte del desarrollo de los mismos. Siendo situaciones apropiadas para este fin: la organización de excursiones o salidas, fiestas escolares, montaje de tiendas o restaurantes en el aula, juegos de mesa y o cualquier que tengamos que resolver utilizando las operaciones y el cálculo. La práctica de algunos juegos puede ser útil para la memorización de determinados datos y la automatización de ciertas técnicas.

Para las Medidas:

Se trata de que el alumnado ponga en práctica su capacidad de reproducción mental y su expresión, tanto oral como escrita, para, una vez dados los resultados de una medida, comparar, ordenar, sumar, restar unidades de magnitud a fin de resolver problemas reales del entorno cercano. Poniendo una mayor atención sobre los procesos de conversión a múltiplos o submúltiplos en función de las necesidades de la medida y la complejidad que supone la reducción a una misma unidad, que garantice la operación con cantidades homogéneas y la correcta expresión matemática. Para lo que se requerirá, sin duda, una profusa y dilatada ejercitación.

La aplicación de las habilidades descritas a la solución de problemas reales implica la inclusión de las mismas en una diversidad de experiencias y tareas que, necesariamente, han de ir ligadas al ejercicio de la estimación y la medida.

Por otro lado, mediante el conocimiento de unidades más minuciosas como el minuto y el segundo y otras más amplias como el año, así como la comprensión y manejo de la información completa que nos aportan los relojes para medir la duración del tiempo, se potenciará la capacidad, del alumnado, de experimentar con el tiempo

El transcurso del tiempo toca, de forma integrada, toda experiencia humana. Por ello habrá de aparecer como propuesta de trabajo y resolución de problemas reales en toda nuestra estructura de tareas, desde la elaboración de amplias investigaciones relativas al paso del tiempo por nosotros mismos, nuestros enseres, los escenarios en los que vivimos o las personas que nos acompañan, hasta el control del tiempo en las actividades ordinarias propias de la cotidianidad del aula.

El diseño de actividades como visitas, competiciones deportivas, foros, o fiestas exige una predicción de control temporal que condiciona su planificación. Estimar la duración de sucesos y acercarse a la idea de simultaneidad permitirá el paso progresivo, mediatizado por el desarrollo evolutivo, desde el "tiempo vivido" al "tiempo percibido" y, en estadios superiores, de éste al "tiempo concebido".

La elaboración de gráficos como las líneas del tiempo serán de gran ayuda en estos procesos.

Con respecto a las monedas y los billetes del sistema monetario de la Unión Europea, el alumnado, se tratará de desarrollar la capacidad para reconocer las monedas, su valor y sus equivalencias y el manejo de los más usuales.

El manejo del dinero inspirará diversas propuestas de actividades y tareas orientadas al logro de la competencia. El desarrollo de proyectos integrados de investigación brindará la oportunidad de comprender presupuestos, comprobar y comparar precios, simular o hacer pequeñas compras, realizar pequeños pagos, comprobar saldos... en la organización de un evento escolar o comunitario (fiestas y celebraciones) o en el diseño de una experiencia.

La vida cotidiana del aula, las situaciones de juego organizado y los juegos de mesa relacionados con el intercambio comercial simulado, son elementos favorecedores de las habilidades necesarias al respecto. La comprensión de noticias procedentes de los medios de comunicación relacionadas con el dinero o las transacciones, serán un elemento de generación de actividades.

Para la Geometría:

Primeramente, se pretende, que el alumnado desarrolle las capacidades de orientación y representación espacial. La utilización del lenguaje resulta fundamental para establecer elementos de referencia relacionados con propiedades geométricas concretas (paralelismo, perpendicularidad, simetría...) que ayuden a describir y entender situaciones, tanto para representar el espacio como para orientarse y moverse en el mismo.

La utilización de croquis, planos o maquetas de elementos espaciales del entorno cercano son acciones particularmente valiosas en el desarrollo de proyectos de investigación del medio.

La participación en actividades deportivas de recorridos o gymkanas, la celebración de eventos ordinarios (juego organizado) o extraordinarios (fiestas y celebraciones) en el centro serán de utilidad para trabajar estos aspectos. En segundo lugar, a través del conocimiento de los cuerpos geométricos y figuras planas, se pondrá especial

énfasis en desarrollar la capacidad para clasificar tanto figuras como cuerpos, atendiendo a diversos criterios. Asimismo, se apreciará la adecuada utilización de la terminología geométrica para emitir identificar y reproducir manifestaciones artísticas y culturales del entorno.

Se facilitará la observación y búsqueda de elementos geométricos para establecer clasificaciones, encontrar similitudes y diferencias y determinar características.

El estudio geométrico presenta características atractivas y motivadoras que pueden ser utilizadas para facilitar la motivación de otros aprendizajes del entorno de las matemáticas.

La observación y manipulación de formas presentes en la vida cotidiana y en nuestro patrimonio cultural, artístico y natural, servirán para desarrollar progresivamente las capacidades geométricas, siguiendo el modelo de Van Hiele para el reconocimiento de formas, propiedades y relaciones geométricas.

Incorporar el reconocimiento, descripción y clasificación de formas planas y espaciales al trabajo por proyectos de investigación, especialmente en lo que al arte se refiere, se convierte en una fórmula de calidad en la aplicación de estas capacidades al contexto.

El estudio de códigos de comportamiento basados en el respeto a determinadas señales como pueden ser las de tráfico, en que las formas tienen un significado, brindará ocasiones prácticas para iniciarse en las clasificaciones. Finalmente, se desarrollará la capacidad para asimilar un método de cálculo inductivo que pueda ser aplicado en la resolución de situaciones problemáticas del entorno cercano relacionadas con el perímetro de figuras planas. El planteamiento de problemas de este tipo abarcará tareas de diversa índole, desde proyectos de investigación de cierta amplitud a otras como ornamentación de espacios, cálculo de materiales o instalaciones necesarias para juegos, proyectos y diseños artísticos, etc.

Para la Estadística y la Probabilidad:

Se trata de facilitar el desarrollo de la capacidad para realizar un efectivo recuento de datos y representar el resultado utilizando los gráficos estadísticos más adecuados a la situación.

G. Materiales y recursos didácticos

Los materiales y recursos didácticos que emplearemos serán, entre otros, los siguientes:

- Libro de texto y cuadernos.
- Fichas de ampliación o refuerzo.
- Material curricular elaborado por el profesorado.
- Libros de la biblioteca.
- Pizarra Digital.
- Portales digitales (Junta de Andalucía, Genialy, Kahoot, Liveworksheets)
- Reproductor de CDs, cañón, vídeo cámara, cámara digital, ordenadores,
- CDs, vídeos, Internet
- Pizarra y tizas.
- Carteles.
- Material elaborado por los alumnos/as.
- Biblioteca de aula.
- Material aportado por los alumnos/as de sus casas.
- Dibujos.
- Láminas.
- Figuras geométricas.
- Diverso material manipulativo.
- Mapas.
- Ábacos y regletas.
- Juegos didácticos.
- Recursos TIC.
- Ordenadores portátiles.
- Agenda escolar.

Estos recursos se complementarán con recursos del entorno teniendo en cuenta las características del centro y aula.

El libro de texto será un recurso más a utilizar en el desarrollo de los procesos de enseñanza-aprendizaje, adaptándose en todo momento a los objetivos didácticos propuestos en la programación.

H. Precisiones sobre la evaluación

La evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado será continua y global, tendrá carácter criterial y

formativa y tomará como referencia el progreso del alumno o alumna en el conjunto de las áreas, así como el grado de desempeño de las competencias clave y el logro de los objetivos generales de la etapa. Se llevará a cabo mediante la observación continuada de la evolución del proceso de aprendizaje del alumnado y su maduración personal, mediante el uso de procedimientos, técnicas e instrumentos de evaluación diversos y ajustados a los criterios de evaluación. Los procedimientos serán: evaluación inicial, evaluación continua y global dándole un carácter criterial y formativo. Evaluación final. Los resultados de la evaluación final de cada curso sobre la consecución de los objetivos del área curricular y el grado de desempeño de las competencias clave Los resultados de la evaluación se expresarán en los siguientes términos: Insuficiente (IN), Suficiente (SU), Bien (BI), Notable (NT) y Sobresaliente (SB).

Los instrumentos que vamos a usar para evaluar el proceso de aprendizaje son los siguientes: - Cuaderno de clase - Debates e intervenciones - Exposición oral - Observación directa - Prueba de lectura - Prueba escrita - Prueba oral - controles escritos de evaluación quincenal - Trabajos grupales - Trabajos individuales.