

PROGRAMACIÓN DE LA MATERIA

MATEMÁTICAS DE PRIMERO DE ESO

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.
2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.
3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.
4. Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.
5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.
6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno, susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.
7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.
8. Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.
9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.
10. Desarrollar destrezas sociales, reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, para fomentar el bienestar personal y grupal y para crear relaciones saludables.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Competencia específica 1

1.1. Iniciarse en la interpretación de problemas matemáticos sencillos, reconociendo los datos dados, estableciendo, de manera básica, las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.

1.2. Aplicar, en problemas de contextos cercanos de la vida cotidiana, herramientas y estrategias apropiadas, como pueden ser la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, que contribuyan a la resolución de problemas de su entorno más cercano.

1.3. Obtener las soluciones matemáticas en problemas de contextos cercanos de la vida cotidiana, activando los conocimientos necesarios, aceptando el error como parte del proceso.

Competencia específica 2

2.1. Comprobar, de forma razonada la corrección de las soluciones de un problema, usando herramientas digitales como calculadoras, hojas de cálculo o programas específicos.

2.2. Comprobar, mediante la lectura comprensiva, la validez de las soluciones obtenidas en un problema comprobando su coherencia en el contexto planteado y evaluando el alcance y repercusión de estas soluciones desde diferentes perspectivas: igualdad de género, sostenibilidad, consumo responsable, equidad o no discriminación.

Competencia específica 3

3.1. Formular y comprobar conjeturas sencillas en situaciones del entorno cercano, de forma guiada, trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento inductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones.

3.2. Plantear, en términos matemáticos, variantes de un problema dado, en contextos cercanos de la vida cotidiana, modificando alguno de sus datos o alguna condición del problema, enriqueciendo así los conceptos matemáticos.

3.3. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas, calculadoras o software matemáticos como paquetes estadísticos o programas de análisis numérico en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.

Competencia específica 4

4.1. Reconocer patrones en la resolución de problemas sencillos, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples, facilitando su interpretación computacional y relacionando los aspectos básicos de la informática con las necesidades del alumnado.

4.2. Modelizar situaciones del entorno cercano y resolver problemas sencillos de forma eficaz, interpretando y modificando algoritmos, creando modelos de situaciones cotidianas.

Competencia específica 5

5.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas de los bloques de saberes formando un todo coherente, reconociendo y utilizando las conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de problemas sencillos del entorno cercano.

5.2. Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos sencillos, aplicando conocimientos y experiencias previas y enlazándolas con las nuevas ideas.

Competencia específica 6

6.1. Reconocer situaciones en el entorno más cercano susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo conexiones entre el mundo real y las matemáticas y usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir, aplicando procedimientos sencillos en la resolución de problemas.

6.2. Analizar conexiones coherentes entre ideas y conceptos matemáticos con otras materias y con la vida real y aplicarlas mediante el uso de procedimientos sencillos en la resolución de problemas en situaciones del entorno cercano.

6.3. Reconocer en diferentes contextos del entorno más cercano, la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual, identificando algunas aportaciones hechas desde nuestra comunidad.

Competencia específica 7

7.1. Representar conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos usando herramientas digitales sencillas, y formas de representación adecuadas para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos, interpretando y resolviendo problemas del entorno cercano y valorando su utilidad para compartir información.

7.2. Esbozar representaciones matemáticas utilizando herramientas de interpretación y modelización como expresiones simbólicas o gráficas que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada.

Competencia específica 8

8.1. Comunicar ideas, conceptos y procesos sencillos, utilizando el lenguaje matemático apropiado, empleando diferentes medios, incluidos los digitales, oralmente y por escrito, al describir, explicar y justificar sus conocimientos matemáticos.

8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en contextos cotidianos de su entorno personal, expresando y comunicando mensajes con contenido matemático y utilizando terminología matemática adecuada con precisión y rigor.

Competencia específica 9

9.1. Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas en la adaptación, el tratamiento y la gestión de retos matemáticos y cambios en contextos cotidianos de su entorno personal e iniciándose en el pensamiento crítico y creativo.

9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, analizando sus limitaciones y buscando ayuda al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.

Competencia específica 10

10.1. Colaborar activamente y construir relaciones saludables en el trabajo de las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, iniciándose en el desarrollo de destrezas: de comunicación efectiva, de planificación, de indagación, de motivación y confianza en sus propias posibilidades y de pensamiento crítico y creativo, tomando decisiones y realizando juicios informados.

10.2. Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, asumiendo las normas de convivencia, y aplicándolas de manera constructiva, dialogante e inclusiva, reconociendo los estereotipos e ideas preconcebidas sobre las matemáticas asociadas a cuestiones individuales y responsabilizándose de la propia contribución al equipo.

BLOQUE A. SENTIDO NUMÉRICO

(Unidades 1, 2, 3, 4, 5)

UNIDAD 1. LOS NÚMEROS NATURALES

(Criterios 1.2, 1.3 , 2.1)

SABERES BÁSICOS

A.2. Cantidad

A.2.2. Realización de estimaciones con la precisión requerida.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1.3. Obtener las soluciones matemáticas en problemas de contextos cercanos de la vida cotidiana, activando los conocimientos necesarios, aceptando el error como parte del proceso.

A.3. Sentido de las operaciones

A.3.1. Estrategias de cálculo mental con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1.2. Aplicar, en problemas de contextos cercanos de la vida cotidiana, herramientas y estrategias apropiadas, como pueden ser la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, que contribuyan a la resolución de problemas de su entorno más cercano.

A.3.5. Propiedades de las operaciones (suma resta, multiplicación, división y potenciación): Cálculos de manera eficiente con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales **tanto mentalmente como de forma manual, con calculadora u hoja de cálculo.**

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

2.1. Comprobar, de forma razonada la corrección de las soluciones de un problema, usando herramientas digitales como calculadoras, hojas de cálculo o programas específicos.

CONTENIDOS

- Los números naturales

- Origen y evolución de los números.
- Sistemas de numeración aditivos y posicionales.
- Expresión de números naturales en distintos sistemas de numeración.

- El sistema de numeración decimal

- Órdenes de unidades. Equivalencias.
- Los números grandes. Millones. Miles de millones. Billones. Trillón.

- Aproximaciones

- Redondeo a un determinado orden de unidades.

- Operaciones con números naturales

- Suma, resta y multiplicación. Propiedades y relaciones (expresiones literales).
- División exacta. Relaciones con la multiplicación. División entera.
- Expresiones con paréntesis y operaciones combinadas. Prioridad de las operaciones.

- Cálculo exacto y aproximado

- Utilización de las propiedades de las operaciones para facilitar el cálculo.
- Cálculo aproximado. Estimaciones.

- Resolución de problemas aritméticos

- Resolución de problemas aritméticos con números naturales.

INDICADORES DE LOGRO

1. Codifica números en distintos sistemas de numeración, traduciendo de unos a otros (egipcio, romano, decimal...). Reconocer cuándo utiliza un sistema aditivo y cuándo uno posicional.
2. Establece equivalencias entre los distintos órdenes de unidades del Sistema de Numeración Decimal.
3. Lee y escribe números grandes (millones, millardos, billones...).
4. Aproxima números, por redondeo, a diferentes órdenes de unidades.
5. Suma, resta, multiplica y divide números naturales: Mediante los algoritmos tradicionales.
6. Resuelve problemas aritméticos con números naturales que requieran una o dos operaciones.
7. Resuelve problemas aritméticos con números naturales que requieran tres o más operaciones.
8. Resuelve expresiones con paréntesis y operaciones combinadas, utilizando la prioridad de las operaciones y sus propiedades.
9. Suma, resta, multiplica y divide números naturales: Realizando estimaciones y cálculos mentales.
10. Realiza cálculos con números naturales decidiendo la forma más adecuada (mental, escrita, con calculadora u hoja de cálculo), coherente y precisa.

INDICADORES DE LOGRO PRIORITARIOS

(En lo sucesivo, se consideran prioritarios, aunque no se especifique, los contenidos asociados a los indicadores de logro prioritarios.)

2. Establece equivalencias entre los distintos órdenes de unidades del Sistema de Numeración Decimal.
4. Aproxima números, por redondeo, a diferentes órdenes de unidades.

5. Suma, resta, multiplica y divide números naturales: Mediante los algoritmos tradicionales.
6. Resuelve problemas aritméticos con números naturales que requieran una o dos operaciones.
8. Resuelve expresiones con paréntesis y operaciones combinadas, utilizando la prioridad de las operaciones y sus propiedades.
9. Suma, resta, multiplica y divide números naturales: Realizando estimaciones y cálculos mentales.

UNIDAD 2. POTENCIAS Y RAÍCES

(Criterios 1.1, 2.1, 3.1)

SABERES BÁSICOS

A.2. Cantidad

A.2.1. Números grandes y pequeños: la notación exponencial y científica y el uso de la calculadora.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1.1. Iniciarse en la interpretación de problemas matemáticos sencillos, reconociendo los datos dados, estableciendo, de manera básica, las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.

A.2.3. Números enteros, fraccionarios, decimales y raíces en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1.1. Iniciarse en la interpretación de problemas matemáticos sencillos, reconociendo los datos dados, estableciendo, de manera básica, las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.

A.3. Sentido de las operaciones

A.3.3. Relaciones inversas entre las operaciones (adición y sustracción, multiplicación y división, elevar al cuadrado y extraer la raíz cuadrada): comprensión y utilización en la simplificación y resolución de problemas.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

3.1. Formular y comprobar conjeturas sencillas en situaciones del entorno cercano, de forma guiada, trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento inductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones.

A.3.5. Propiedades de las operaciones (suma resta, multiplicación, división y **potenciación**): **Cálculos de manera eficiente con números naturales**, enteros, fraccionarios y decimales **tanto mentalmente como de forma manual, con calculadora u hoja de cálculo.**

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

2.1. Comprobar, de forma razonada la corrección de las soluciones de un problema, usando herramientas digitales como calculadoras, hojas de cálculo o programas específicos.

CONTENIDOS

- Potencias de base y exponente natural

- Traducción de productos de factores iguales a forma de potencia, y viceversa.

- El cuadrado y el cubo

- Significado geométrico.
- Los cuadrados perfectos. Memorización de los cuadrados de los veinte primeros números naturales.
- Identificación automática de algunos cuadrados perfectos (los menores de 400, los cuadrados de 25, 30, 50, 100, etc.).
- Cálculo del número de unidades cúbicas que contiene un cubo de lado conocido. Expresión aritmética en forma de potencia.

- Las potencias en la calculadora

- Potencias de base 10. Aplicaciones

- Expresión abreviada de números grandes.
- Descomposición polinómica de un número.

- Propiedades de las potencias (expresiones literales)

- Potencia de un producto. Potencia de un cociente.
- Producto y cociente de potencias de la misma base.
- Potencia de una potencia. Potencias de exponente cero.

- Operaciones con potencias

- Aplicación de las propiedades para simplificar expresiones y abreviar cálculos.
- Elaboración de estrategias personales de cálculo mental y escrito.

- Raíz cuadrada

- Concepto. Raíz cuadrada exacta y entera.
- Cálculo de raíces cuadradas por tanteo. Aproximaciones.
- Algoritmo para el cálculo de la raíz cuadrada.

- **Resolución de problemas aritméticos con potencias y raíz cuadrada.**

INDICADORES DE LOGRO

1. Interpreta como potencia una multiplicación reiterada.
2. Calcula el valor de expresiones aritméticas en las que intervienen potencias.
3. Utiliza las potencias de 10 para expresar abreviadamente números grandes y para realizar la descomposición polinómica de un número natural.
4. Resuelve problemas aritméticos en los que intervienen potencias y la raíz cuadrada.
5. Realiza operaciones aritméticas con potencias de exponente natural aplicando sus propiedades.
6. Calcula raíces cuadradas mediante el algoritmo.
7. Calcula mentalmente la raíz cuadrada exacta o entera de un número menor que 100 apoyándose en los diez primeros cuadrados perfectos.
8. Calcula, por tanteo, con y sin calculadora, raíces cuadradas exactas o enteras de números mayores que 100.

INDICADORES DE LOGRO PRIORITARIOS

1. Interpreta como potencia una multiplicación reiterada.
2. Calcula el valor de expresiones aritméticas en las que intervienen potencias.
3. Utiliza las potencias de 10 para expresar abreviadamente números grandes.
5. Realiza operaciones aritméticas con potencias de exponente natural aplicando sus propiedades.
7. Calcula mentalmente la raíz cuadrada exacta o entera de un número menor que 100 apoyándose en los diez primeros cuadrados perfectos.

UNIDAD 3. DIVISIBILIDAD

(Criterio 5.2)

SABERES BÁSICOS

A.4. Relaciones

A.4.1. Factores, múltiplos y divisores. Factorización en números primos para resolver problemas: estrategias y herramientas.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

5.2. Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos sencillos, aplicando conocimientos y experiencias previas y enlazándolas con las nuevas ideas.

CONTENIDOS

- **La relación de divisibilidad. Múltiplos y divisores de un número**
 - Reconocimiento y obtención de múltiplos y divisores.
- **Criterios de divisibilidad por 2, 3, 9, 5 y 10.**
 - Expresión general de los números pares e impares.
- **Números primos y números compuestos**
 - Identificación de los números primos menores que 50.
 - Elaboración de estrategias para averiguar si un número, de hasta 3 cifras, es primo o compuesto.
 - Descomposición de un número en factores primos.
- **Máximo común divisor y mínimo común múltiplo de dos o más números**
 - Obtención del m.c.d. y del m.c.m siguiendo procesos intuitivos o naturales y aplicando el algoritmo óptimo, a partir de los factores primos.
- **Resolución de problemas**
 - Resolución de problemas de múltiplos y divisores.
 - Resolución de problemas de m.c.d. y m.c.m.

INDICADORES DE LOGRO

1. Reconoce si un número es múltiplo o divisor de otro.
2. Obtiene divisores o múltiplos de un número dado.
3. Identifica mentalmente, en un conjunto de números, los múltiplos de 2, de 3, de 5, de 9 y de 10.
4. Identifica los números primos menores que 50 y justifica por qué lo son.
5. Averigua si un número, de hasta 3 cifras, es primo o compuesto (elaboración de estrategias con ayuda de la calculadora).
6. Descompone números en factores primos.
7. Obtiene el m.c.d. o el m.c.m. de dos números en casos muy sencillos, mediante el cálculo mental, o a partir de la intersección de sus respectivas colecciones de divisores o múltiplos.
8. Obtiene el m.c.d. y el m.c.m. de dos o más números mediante su descomposición en factores primos.
9. Resuelve problemas en los que se requiere aplicar los conceptos de múltiplo y divisor.
10. Resuelve problemas en los que se requiere aplicar los conceptos de máximo común divisor o de mínimo común múltiplo.

11. Desarrolla estrategias de cálculo mental para realizar cálculos exactos o aproximados valorando la precisión exigida en la operación o en el problema.

INDICADORES DE LOGRO PRIORITARIOS

1. Reconoce si un número es múltiplo o divisor de otro.
2. Obtiene divisores o múltiplos de un número dado.
3. Identifica mentalmente, en un conjunto de números, los múltiplos de 2, de 3, de 5, de 9 y de 10.
4. Identifica los números primos menores que 50 y justifica por qué lo son.
6. Descompone números en factores primos.
8. Obtiene el m.c.d. y el m.c.m. de dos o más números mediante su descomposición en factores primos.
9. Resuelve problemas en los que se requiere aplicar los conceptos de múltiplo y divisor.

UNIDAD 4. LOS NÚMEROS ENTEROS

(Criterios 1.1, 1.2, 1.3 , 2.1, 5.1, 7.1)

SABERES BÁSICOS

A.2. Cantidad

A.2.3. Números enteros, fraccionarios, decimales y raíces en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1.1. Iniciarse en la interpretación de problemas matemáticos sencillos, reconociendo los datos dados, estableciendo, de manera básica, las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.

A.2.4. Diferentes formas de representación de números enteros, fraccionarios y decimales, incluida la recta numérica.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

7.1. Representar conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos usando herramientas digitales sencillas, y formas de representación adecuadas para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos, interpretando y resolviendo problemas del entorno cercano y valorando su utilidad para compartir información.

A.3. Sentido de las operaciones

A.3.1. Estrategias de cálculo mental con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1.2. Aplicar, en problemas de contextos cercanos de la vida cotidiana, herramientas y estrategias apropiadas, como pueden ser la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, que contribuyan a la resolución de problemas de su entorno más cercano.

A.3.2. Operaciones con números enteros, fraccionarios o decimales en situaciones contextualizadas.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

5.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas de los bloques de saberes formando un todo coherente, reconociendo y utilizando las conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de problemas sencillos del entorno cercano.

A.3.4. Efecto de las operaciones aritméticas con números enteros, fracciones y expresiones decimales.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1.3. Obtener las soluciones matemáticas en problemas de contextos cercanos de la vida cotidiana, activando los conocimientos necesarios, aceptando el error como parte del proceso.

A.3.5. Propiedades de las operaciones (suma resta, multiplicación, división y potenciación): Cálculos de manera eficiente con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales tanto mentalmente como de forma manual, con calculadora u hoja de cálculo.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

2.1. Comprobar, de forma razonada la corrección de las soluciones de un problema, usando herramientas digitales como calculadoras, hojas de cálculo o programas específicos.

CONTENIDOS

- Los números enteros

- Identificación de situaciones que hacen necesarios los números negativos.
- Representación en la recta y ordenación de los números enteros.
- Valor absoluto y opuesto de un número entero.

- Suma y resta de números enteros.

- Utilización de modelos reales para su conceptualización
- Estrategias de cálculo y supresión de paréntesis

- Multiplicación y división de números enteros. Regla de los signos

- Utilización de modelos reales para su conceptualización.

- Operaciones con números enteros

- Prioridad en las operaciones.
- Simplificación y resolución de expresiones con paréntesis y operaciones combinadas.
- Operaciones con calculadora.

- Potencias y raíces de números enteros

- Potencias de números positivos y de números negativos.
- Raíz cuadrada de un número entero.

INDICADORES DE LOGRO

1. Utiliza los números enteros para cuantificar y transmitir información relativa a situaciones cotidianas.
2. Distingue los naturales de los que no lo son, en un conjunto de números enteros.
3. Realiza sumas y restas con números enteros y expresa con corrección procesos y resultados.
4. Aplica correctamente la regla de los signos en multiplicaciones y divisiones de números enteros.
5. Resuelve problemas, en contextos reales, que requieren la utilización de los números enteros.
6. Halla el valor absoluto de un número entero.
7. Identifica pares de números opuestos y los sitúa en la recta numérica.
8. Ordena series de números enteros y los representa en la recta numérica.
9. Realiza cálculos con potencias de exponente natural y raíces cuadradas de números enteros.
10. Aplica la prioridad de las operaciones y elimina paréntesis correctamente.
11. Resuelve expresiones con operaciones combinadas y paréntesis y comprueba los resultados con la calculadora.
12. Desarrolla estrategias de cálculo mental para realizar cálculos exactos o aproximados valorando la precisión exigida en la operación o en el problema.
13. Realiza cálculos con números enteros decidiendo la forma más adecuada (mental, escrita o con calculadora), coherente y precisa.

INDICADORES DE LOGRO PRIORITARIOS

1. Utiliza los números enteros para cuantificar y transmitir información relativa a situaciones cotidianas.
3. Realiza sumas y restas con números enteros y expresa con corrección procesos y resultados.
4. Aplica correctamente la regla de los signos en multiplicaciones y divisiones de números enteros.
5. Resuelve problemas, en contextos reales, que requieren la utilización de los números enteros.
8. Ordena series de números enteros y los representa en la recta numérica.
10. Aplica la prioridad de las operaciones y elimina paréntesis correctamente.
11. Resuelve expresiones con operaciones combinadas y paréntesis y comprueba los resultados con la calculadora.

UNIDAD 5. LOS NÚMEROS DECIMALES

(Criterios 1.1, 1.2, 1.3 , 2.1, 5.1, 7.1)

A.2. Cantidad

A.2.3. Números enteros, fraccionarios, decimales y raíces en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1.1. Iniciarse en la interpretación de problemas matemáticos sencillos, reconociendo los datos dados, estableciendo, de manera básica, las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.

A.2.4. Diferentes formas de representación de números enteros, fraccionarios y decimales, incluida la recta numérica.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

7.1. Representar conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos usando herramientas digitales sencillas, y formas de representación adecuadas para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos, interpretando y resolviendo problemas del entorno cercano y valorando su utilidad para compartir información.

A.3. Sentido de las operaciones

A.3.1. Estrategias de cálculo mental con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1.2. Aplicar, en problemas de contextos cercanos de la vida cotidiana, herramientas y estrategias apropiadas, como pueden ser la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, que contribuyan a la resolución de problemas de su entorno más cercano.

A.3.2. Operaciones con números enteros, fraccionarios o decimales en situaciones contextualizadas.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

5.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas de los bloques de saberes formando un todo coherente, reconociendo y utilizando las conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de problemas sencillos del entorno cercano.

A.3.4. Efecto de las operaciones aritméticas con números enteros, fracciones y expresiones decimales.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1.3. Obtener las soluciones matemáticas en problemas de contextos cercanos de la vida cotidiana, activando los conocimientos necesarios, aceptando el error como parte del proceso.

A.3.5. Propiedades de las operaciones (suma resta, multiplicación, división y potenciación): Cálculos de manera eficiente con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales tanto mentalmente como de forma manual, con calculadora u hoja de cálculo.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

2.1. Comprobar, de forma razonada la corrección de las soluciones de un problema, usando herramientas digitales como calculadoras, hojas de cálculo o programas específicos.

CONTENIDOS

- Estructura de los números decimales

- Órdenes de unidades decimales.
- Equivalencias entre los distintos órdenes de unidades.
- Lectura y escritura de números decimales.
- Representación de decimales en la recta numérica.
- Ordenación de números decimales.
- Interpolación de un decimal entre dos dados.
- Aproximación de un decimal a un determinado orden de unidades.

- Operaciones con números decimales

- Suma, resta, multiplicación y división.
- Raíz cuadrada.

- Cálculo mental con números decimales

- Estimaciones

- Resolución de problemas

- Resolución de problemas aritméticos con números decimales.

INDICADORES DE LOGRO

1. Lee y escribe números decimales.
2. Conoce las equivalencias entre los distintos órdenes de unidades.
3. Ordena series de números decimales.
4. Representa números decimales en la recta numérica.
5. Escribe un número decimal entre otros dos que se dan.
6. Realiza sumas, restas y multiplicaciones de números decimales.
7. Realiza divisiones de números decimales (con cifras decimales en el dividendo, en el divisor o en ambos).
8. Multiplica y divide por la unidad seguida de ceros.
9. Resuelve problemas aritméticos con números decimales, que requieren una o dos operaciones.
10. Resuelve problemas aritméticos con números decimales, que requieren más de dos operaciones.
11. Realiza operaciones de redondeo y truncamiento de números decimales conociendo el grado de aproximación y lo aplica a casos concretos.
12. Realiza operaciones combinadas con números decimales, apoyándose, si conviene, en la calculadora.
13. Utiliza la calculadora para hallar la raíz cuadrada de un número decimal con la aproximación que se indique (por tanteos sucesivos o directamente).

INDICADORES DE LOGRO PRIORITARIOS

1. Lee y escribe números decimales.
2. Conoce las equivalencias entre los distintos órdenes de unidades.
3. Ordena series de números decimales.
4. Representa números decimales en la recta numérica.
5. Escribe un número decimal entre otros dos que se dan.
6. Realiza sumas, restas y multiplicaciones de números decimales.
7. Realiza divisiones de números decimales (con cifras decimales en el dividendo, en el divisor o en ambos).
8. Multiplica y divide por la unidad seguida de ceros.

9. Resuelve problemas aritméticos con números decimales, que requieren una o dos operaciones.
11. Redondea números decimales al orden de unidades indicado.

UNIDAD 6. EL SISTEMA MÉTRICO DECIMAL

(Criterios 1.2, 3.1)

BLOQUE B. SENTIDO DE LA MEDIDA

SABERES BÁSICOS

B.1. Magnitud

B.1.1. Atributos mensurables de los objetos físicos y matemáticos: reconocimiento, investigación y relación entre los mismos.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

3.1. Formular y comprobar conjeturas sencillas en situaciones del entorno cercano, de forma guiada, trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento inductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones.

B.1.2. Estrategias de elección de las unidades y operaciones adecuadas en problemas que impliquen medida.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1.2. Aplicar, en problemas de contextos cercanos de la vida cotidiana, herramientas y estrategias apropiadas, como pueden ser la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, que contribuyan a la resolución de problemas de su entorno más cercano.

CONTENIDOS

- Magnitudes y su medida

- Concepto de magnitud. Identificación y diferenciación de magnitudes.
- Medida de una magnitud. Unidad de medida.

- El sistema métrico decimal

- Las magnitudes fundamentales: longitud, masa y capacidad.
 - Unidades y equivalencias. Cambios de unidad. Paso de forma compleja a incompleja, y viceversa.
 - Operaciones con cantidades de una misma magnitud, en forma compleja o incompleja.
- Algunas unidades de medida tradicionales.

- La magnitud superficie

- Medición de superficies por conteo directo de unidades cuadradas.
- Medida aproximada de una superficie irregular.
- Unidades y equivalencias. Cambios de unidad. Paso de forma compleja a incompleja, y viceversa.
- Operaciones con medidas de superficie, en forma compleja o incompleja.
- Algunas unidades de superficie tradicionales.

INDICADORES DE LOGRO

1. Diferencia, entre las cualidades de los objetos, las que son magnitudes.
2. Asocia a cada magnitud las unidades de medida que le corresponden.
3. Elige, en cada caso, la unidad adecuada a la cantidad que se va medir.
4. Conoce y aplica, en contextos reales, las equivalencias entre los distintos múltiplos y submúltiplos del metro, el litro y el gramo.
5. Cambia de unidad cantidades de longitud, capacidad y peso.
6. Transforma cantidades de longitud, capacidad y peso de forma compleja a incompleja, y viceversa.
7. Opera con cantidades en forma compleja e incompleja.
8. Conoce las equivalencias entre los distintos múltiplos y submúltiplos del metro cuadrado.
9. Cambia de unidad cantidades de superficie.
10. Transforma cantidades de superficie de forma compleja a incompleja, y viceversa.
11. Opera con cantidades de superficie en forma compleja e incompleja.
12. Utiliza métodos directos para la medida de superficies mediante conteo de unidades cuadradas, arbitrarias o convencionales.
13. Utiliza estrategias para la estimación de la medida de superficies irregulares.

INDICADORES DE LOGRO PRIORITARIOS

1. Diferencia, entre las cualidades de los objetos, las que son magnitudes.
2. Asocia a cada magnitud las unidades de medida que le corresponden.
3. Elige, en cada caso, la unidad adecuada a la cantidad que se va medir.
4. Conoce y aplica, en contextos reales, las equivalencias entre los distintos múltiplos y submúltiplos del metro, el litro y el gramo.
5. Cambia de unidad cantidades de longitud, capacidad y peso.

6. Transforma cantidades de longitud, capacidad y peso de forma compleja a incompleja, y viceversa.
8. Conoce las equivalencias entre los distintos múltiplos y submúltiplos del metro cuadrado.
9. Cambia de unidad cantidades de superficie.

BLOQUE A. SENTIDO NUMÉRICO (Unidades 7, 8, 9)

Saberes básicos y criterios de evaluación comunes a las Unidades 7 y 8:

A.2. Cantidad

A.2.3. Números enteros, fraccionarios, decimales y raíces en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1.1. Iniciarse en la interpretación de problemas matemáticos sencillos, reconociendo los datos dados, estableciendo, de manera básica, las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.

A.2.4. Diferentes formas de representación de números enteros, fraccionarios y decimales, incluida la recta numérica.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

7.1. Representar conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos usando herramientas digitales sencillas, y formas de representación adecuadas para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos, interpretando y resolviendo problemas del entorno cercano y valorando su utilidad para compartir información.

A.3. Sentido de las operaciones

A.3.1. Estrategias de cálculo mental con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1.2. Aplicar, en problemas de contextos cercanos de la vida cotidiana, herramientas y estrategias apropiadas, como pueden ser la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, que contribuyan a la resolución de problemas de su entorno más cercano.

A.3.2. Operaciones con números enteros, fraccionarios o decimales en situaciones contextualizadas.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

5.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas de los bloques de saberes formando un todo coherente, reconociendo y utilizando las conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de problemas sencillos del entorno cercano.

A.3.3. Relaciones inversas entre las operaciones (adición y sustracción, multiplicación y división, elevar al cuadrado y extraer la raíz cuadrada): comprensión y utilización en la simplificación y resolución de problemas.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

3.1. Formular y comprobar conjeturas sencillas en situaciones del entorno cercano, de forma guiada, trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento inductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones.

A.3.4. Efecto de las operaciones aritméticas con números enteros, fracciones y expresiones decimales.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1.3. Obtener las soluciones matemáticas en problemas de contextos cercanos de la vida cotidiana, activando los conocimientos necesarios, aceptando el error como parte del proceso.

A.3.5. Propiedades de las operaciones (suma resta, multiplicación, división y potenciación): Cálculos de manera eficiente con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales tanto mentalmente como de forma manual, con calculadora u hoja de cálculo.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

2.1. Comprobar, de forma razonada la corrección de las soluciones de un problema, usando herramientas digitales como calculadoras, hojas de cálculo o programas específicos.

UNIDAD 7. LAS FRACCIONES

(Criterios 1.1, 1.2, 1.3 , 2.1, 3.1, 5.1, 7.1)

CONTENIDOS

- El significado de las fracciones

- Como parte de la unidad. Representación y comparación con la unidad.
- La fracción como operador. Fracción de un número.
- La fracción como cociente indicado.

- Relación entre fracciones y decimales

- Transformación de una fracción en un número decimal exacto y viceversa.
- Comparación de fracciones, previo paso a forma decimal.

- Equivalencia de fracciones

- Identificación y producción de fracciones equivalentes. Simplificación.
- Transformación de un número entero en fracción.
- Relación entre los términos de dos fracciones equivalentes (igualdad de los productos cruzados). Cálculo del término desconocido.

- Resolución de problemas

- Problemas en los que se calcula la fracción de una cantidad.
- Problemas en los que se conoce la fracción de una cantidad y se pide el total (problema inverso).

INDICADORES DE LOGRO

1. Representa gráficamente una fracción.
2. Determina la fracción que corresponde a cada parte de una cantidad.
3. Calcula la fracción de un número.
4. Resuelve problemas en los que se pide el cálculo de la fracción que representa la parte de un total.
5. Resuelve problemas en los que se pide el valor de la parte (fracción de un número, problema directo).
6. Resuelve problemas en los que se pide el cálculo del total (fracción de un número, problema inverso).
7. Identifica una fracción como el cociente indicado de dos números. Pasa de fracción a decimal.
8. Pasa a forma fraccionaria números decimales exactos sencillos.
9. Compara mentalmente fracciones en casos sencillos (fracción mayor o menor que la unidad, o que $\frac{1}{2}$; fracciones de igual numerador, etc.) y justifica las respuestas.
10. Ordena fracciones pasándolas a forma decimal.
11. Calcula fracciones equivalentes a una dada.
12. Reconoce si dos fracciones son equivalentes.
13. Simplifica fracciones. Obtiene la fracción irreducible de una dada.
14. Utiliza la igualdad de los productos cruzados para completar fracciones equivalentes.
15. Desarrolla estrategias de cálculo mental para realizar cálculos exactos o aproximados valorando la precisión exigida en la operación o en el problema.

INDICADORES DE LOGRO PRIORITARIOS

1. Representa gráficamente una fracción.
2. Determina la fracción que corresponde a cada parte de una cantidad.
3. Calcula la fracción de un número.
4. Resuelve problemas en los que se pide el cálculo de la fracción que representa la parte de un total.
5. Resuelve problemas en los que se pide el valor de la parte (fracción de un número, problema directo).
7. Identifica una fracción como el cociente indicado de dos números. Pasa de fracción a decimal.
10. Ordena fracciones pasándolas a forma decimal.
11. Calcula fracciones equivalentes a una dada.
12. Reconoce si dos fracciones son equivalentes.
13. Simplifica fracciones. Obtiene la fracción irreducible de una dada.

UNIDAD 8. OPERACIONES CON FRACCIONES

(Criterios 1.1, 1.2, 1.3 , 2.1, 3.1, 5.1, 7.1)

CONTENIDOS

- Reducción de fracciones a común denominador

- Otra forma de comparar y ordenar fracciones.

- Suma y resta de fracciones (reduciendo a común denominador)

- Suma y resta de enteros y fracciones.
- Resolución de expresiones con sumas, restas, paréntesis y fracciones.

- Multiplicación de fracciones

- Producto de un entero y una fracción. Producto de dos fracciones. Fracción de fracción.
- Potencia de una fracción.

- División de fracciones

- Fracción inversa de una dada.
- Cociente de dos fracciones. Cociente de enteros y fracciones.

- Operaciones combinadas

- Interpretación de la prioridad de las operaciones y resolución de expresiones con operaciones combinadas y paréntesis en el conjunto de las fracciones.

- Resolución de problemas

- Problemas de suma y resta de fracciones.
- Problemas de producto y cociente de fracciones.
- Problemas en los que aparece la fracción de otra fracción.

INDICADORES DE LOGRO

1. Calcula sumas y restas de fracciones de distinto denominador, sumas y restas de fracciones y enteros y expresiones con paréntesis.
2. Multiplica fracciones: un entero por una fracción y dos fracciones.
3. Calcula la fracción de una fracción.
4. Divide fracciones: Cociente de enteros y fracciones y de dos fracciones.
5. Resuelve problemas de fracciones con operaciones aditivas.
6. Resuelve problemas de fracciones con operaciones multiplicativas.
7. Resuelve problemas en los que aparece la fracción de otra fracción.
8. Reduce a común denominador cualquier tipo de fracciones (el cálculo del denominador común exige la obtención previa del mínimo común múltiplo de los denominadores).
9. Ordena un conjunto de fracciones reduciéndolas a común denominador.
10. Resuelve expresiones con operaciones combinadas de fracciones.
11. Reduce a común denominador fracciones con denominadores sencillos (el cálculo del denominador común se hace mentalmente).

INDICADORES DE LOGRO PRIORITARIOS

1. Calcula sumas y restas de fracciones de distinto denominador, sumas y restas de fracciones y enteros y expresiones con paréntesis.
2. Multiplica fracciones: un entero por una fracción y dos fracciones.
4. Divide fracciones: Cociente de enteros y fracciones y de dos fracciones.
5. Resuelve problemas de fracciones con operaciones aditivas.
8. Reduce a común denominador cualquier tipo de fracciones (el cálculo del denominador común exige la obtención previa del mínimo común múltiplo de los denominadores).
10. Resuelve expresiones con operaciones combinadas de fracciones.
11. Reduce a común denominador fracciones con denominadores sencillos (el cálculo del denominador común se hace mentalmente).

UNIDAD 9. PROPORCIONALIDAD Y PORCENTAJES

(Criterios 2.2, 5.2, 6.1, 7.2, 8.2)

SABERES BÁSICOS

A.5. Razonamiento proporcional

A.5.1. Razones y proporciones: comprensión y representación de relaciones cuantitativas.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

6.1. Reconocer situaciones en el entorno más cercano susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo conexiones entre el mundo real y las matemáticas y usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir, aplicando procedimientos sencillos en la resolución de problemas.

A.5.2. Porcentajes: comprensión y resolución de problemas.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

6.1. Reconocer situaciones en el entorno más cercano susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo conexiones entre el mundo real y las matemáticas y usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir, aplicando procedimientos sencillos en la resolución de problemas.

A.5.3. Situaciones de proporcionalidad en diferentes contextos: análisis y desarrollo de métodos para la resolución de problemas (aumentos y disminuciones porcentuales, rebajas y subidas de precios, impuestos, escalas, cambios de divisas, velocidad y tiempo, etc.).

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

7.2. Esbozar representaciones matemáticas utilizando herramientas de interpretación y modelización como expresiones simbólicas o gráficas que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada.

A.2. Cantidad

A.2.5. Interpretación del significado de las variaciones porcentuales. Porcentajes mayores que 100 y menores que 1.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

5.2. Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos sencillos, aplicando conocimientos y experiencias previas y enlazándolas con las nuevas ideas.

A.4. Relaciones

A.4.2. Selección de la representación adecuada para una misma cantidad en cada situación o problema.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en contextos cotidianos de su entorno personal, expresando y comunicando mensajes con contenido matemático y utilizando terminología matemática adecuada con precisión y rigor.

A.6. Educación financiera. Métodos para la toma de decisiones de consumo responsable atendiendo a las relaciones entre calidad y precio, y a las relaciones entre valor y precio en contextos cotidianos.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

2.2. Comprobar, mediante la lectura comprensiva, la validez de las soluciones obtenidas en un problema comprobando su coherencia en el contexto planteado y evaluando el alcance y repercusión de estas soluciones desde diferentes perspectivas: igualdad de género, sostenibilidad, consumo responsable, equidad o no discriminación.

CONTENIDOS

- Relación de proporcionalidad entre magnitudes

- Identificación de magnitudes directa e inversamente proporcionales.
- Tablas de valores directa e inversamente proporcionales.
- Fracciones equivalentes en tablas directa e inversamente proporcionales.
- Aplicación de las propiedades de las fracciones equivalentes para completar pares de valores en las tablas de proporcionalidad directa e inversa.

- Problemas de proporcionalidad directa

- Método de reducción a la unidad.
- Fracciones equivalentes en tablas directamente proporcionales.
- Regla de tres directa (escribiendo la proporción).
- Resolución con la constante de proporcionalidad.

- Problemas de proporcionalidad inversa

- Método de reducción a la unidad.
- Fracciones equivalentes en tablas inversamente proporcionales.
- Regla de tres inversa (escribiendo la proporción).

- Porcentajes

- El porcentaje como fracción y como proporción.
- Relación entre porcentajes y números decimales.
- Algunos porcentajes especiales.

- Cálculo de porcentajes por diferentes métodos.

- Cálculo rápido de porcentajes sencillos.
- Cálculo de porcentajes con la calculadora.
- Aumentos y disminuciones porcentuales.

- Problemas relacionados con porcentajes.

INDICADORES DE LOGRO

1. Reconoce si entre dos magnitudes existe relación de proporcionalidad, diferenciando la proporcionalidad directa de la inversa.
2. Completa tablas de valores directamente proporcionales y obtiene de ellas pares de fracciones equivalentes.
3. Completa tablas de valores inversamente proporcionales y obtiene de ellas pares de fracciones equivalentes.
4. Obtiene el término desconocido en un par de fracciones equivalentes, a partir de los otros tres conocidos.
5. Resuelve problemas de proporcionalidad directa por el método de reducción a la unidad, estableciendo la proporción correspondiente (regla de tres) y con la constante de proporcionalidad.
6. Resuelve problemas de proporcionalidad inversa por el método de reducción a la unidad y estableciendo la proporción correspondiente (regla de tres).
7. Identifica cada porcentaje con una fracción y con un decimal.
8. Calcula el porcentaje indicado de una cantidad dada.
9. Resuelve problemas directos de porcentajes.
10. Resuelve problemas en los que se pide el porcentaje o el total.
11. Resuelve problemas de aumentos y disminuciones porcentuales.
12. Calcula porcentajes con la calculadora.

INDICADORES DE LOGRO PRIORITARIOS

1. Reconoce si entre dos magnitudes existe relación de proporcionalidad, diferenciando la proporcionalidad directa de la inversa.
5. Resuelve problemas de proporcionalidad directa por el método de reducción a la unidad, estableciendo la proporción correspondiente (regla de tres).
6. Resuelve problemas de proporcionalidad inversa por el método de reducción a la unidad y estableciendo la proporción correspondiente (regla de tres).
7. Identifica cada porcentaje con una fracción y con un decimal.
8. Calcula el porcentaje indicado de una cantidad dada.
9. Resuelve problemas directos de porcentajes.
10. Resuelve problemas en los que se pide el porcentaje o el total.
11. Resuelve problemas de aumentos y disminuciones porcentuales.

UNIDAD 10. ÁLGEBRA

(Criterios 3.1, 4.2, 6.2)

BLOQUE D. SENTIDO ALGEBRAICO

SABERES BÁSICOS

D.1. Patrones, pautas y regularidades: observación y determinación de la regla de formación en casos sencillos.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

4.2. Modelizar situaciones del entorno cercano y resolver problemas sencillos de forma eficaz, interpretando y modificando algoritmos, creando modelos de situaciones cotidianas.

D.2. Modelo matemático. Modelización de situaciones de la vida cotidiana usando representaciones matemáticas y el lenguaje algebraico.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

4.2. Modelizar situaciones del entorno cercano y resolver problemas sencillos de forma eficaz, interpretando y modificando algoritmos, creando modelos de situaciones cotidianas.

D.4. Igualdad y desigualdad

D.4.1. Relaciones lineales y cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana o matemáticamente relevantes: expresión mediante álgebra simbólica.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

6.2. Analizar conexiones coherentes entre ideas y conceptos matemáticos con otras materias y con la vida real y aplicarlas mediante el uso de procedimientos sencillos en la resolución de problemas en situaciones del entorno cercano.

SABERES BÁSICOS (Ampliación)

D.4.3. Estrategias de búsqueda de las soluciones en ecuaciones y sistemas lineales y ecuaciones cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

3.1. Formular y comprobar conjeturas sencillas en situaciones del entorno cercano, de forma guiada, trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento inductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones.

CONTENIDOS

- El lenguaje algebraico. Utilidad

- Expresión de propiedades y relaciones (identidades, fórmulas).
- Traducción de expresiones del lenguaje cotidiano, que representen situaciones reales, al algebraico y viceversa.
- Valor numérico de una expresión algebraica.

- Expresiones algebraicas

- Monomios y polinomios.
- Suma y resta de monomios y polinomios.
- Multiplicación y división de monomios.
- Multiplicación de un monomio por un polinomio.
- Reducción de expresiones algebraicas sencillas.

- Ecuaciones

- Igualdades algebraicas: ecuaciones e identidades.
- Elementos de una ecuación: miembros, términos, incógnitas y soluciones.
- Ecuaciones equivalentes. Qué es resolver una ecuación.
- Primeras técnicas para la resolución de ecuaciones.
- Ecuaciones de primer grado con una incógnita. Ecuaciones sin solución.
- Aplicación de las técnicas básicas para la resolución de ecuaciones sencillas.
 - Transposición de términos.
 - Reducción de una ecuación a otra equivalente.

- Resolución de problemas mediante ecuaciones

- Traducción de enunciados sencillos a lenguaje algebraico (a una ecuación).
- Resolución de problemas con ayuda de las ecuaciones.

- Valorar la precisión y simplicidad del lenguaje algebraico para representar, resolver y comunicar diferentes situaciones de la vida cotidiana.

INDICADORES DE LOGRO (TODOS SE CONSIDERAN PRIORITARIOS)

1. Traduce enunciados de lenguaje verbal a lenguaje algebraico y viceversa.
2. Halla valores numéricos en expresiones algebraicas sencillas o fórmulas.
3. En un monomio, diferencia el coeficiente, la parte literal y el grado.
4. Reduce expresiones con sumas y restas de monomios.
5. Multiplica y divide monomios.
6. Suma y resta polinomios.
7. Multiplica monomios por polinomios.
8. Reconoce si un valor dado es solución de una determinada ecuación o si esta no tiene solución.
9. Diferencia e identifica los miembros y los términos de una ecuación.
10. Conoce y aplica las técnicas básicas para la transposición de términos
($x + a = b$; $x - a = b$; $x \cdot a = b$; $x/a = b$).
11. Resuelve ecuaciones del tipo $ax + b = cx + d$ o similares.

12. Resuelve ecuaciones con paréntesis, en casos sencillos.
13. Resuelve problemas sencillos de números, utilizando ecuaciones.
14. Resuelve problemas en contextos reales, utilizando ecuaciones.

BLOQUE B. SENTIDO DE LA MEDIDA

Saberes básicos y criterios de evaluación comunes a las Unidades 11 y 13:

SABERES BÁSICOS

B.1. Magnitud

B.1.1. Atributos mensurables de los objetos físicos y matemáticos: reconocimiento, investigación y relación entre los mismos.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

3.1. Formular y comprobar conjeturas sencillas en situaciones del entorno cercano, de forma guiada, trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento inductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones.

B.1.2. Estrategias de elección de las unidades y operaciones adecuadas en problemas que impliquen medida.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1.2. Aplicar, en problemas de contextos cercanos de la vida cotidiana, herramientas y estrategias apropiadas, como pueden ser la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, que contribuyan a la resolución de problemas de su entorno más cercano.

B.2. Estimación y relaciones. Estrategias para la toma de decisión justificada del grado de precisión requerida en situaciones de medida.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

2.2. Comprobar, mediante la lectura comprensiva, la validez de las soluciones obtenidas en un problema comprobando su coherencia en el contexto planteado y evaluando el alcance y repercusión de estas soluciones desde diferentes perspectivas: igualdad de género, sostenibilidad, consumo responsable, equidad o no discriminación.

UNIDAD 11. RECTAS Y ÁNGULOS

(Criterios 1.2, 2.2, 3.1)

CONTENIDOS

- **Elementos básicos de la geometría del plano**
- **Relaciones y propiedades de figuras en el plano: paralelismo y perpendicularidad.**
- **Construcciones geométricas sencillas**
 - Mediatriz de un segmento y bisectriz de un ángulo. Propiedades.
- **Ángulos y sus relaciones**
 - Clasificación de los ángulos.
 - Ángulos complementarios, suplementarios, consecutivos, adyacentes y opuestos por el vértice.
 - Ángulos que se forman cuando una recta corta a otras dos rectas paralelas.
- **Medida de ángulos**
 - Unidades e instrumentos de medida de ángulos. Equivalencias.
 - Expresión de la medida de un ángulo en forma compleja e incompleja. Conversión de una a otra.
 - Operaciones con medidas angulares: suma, resta, multiplicación y división por un número natural, en forma compleja e incompleja.
- **Ángulos en los polígonos y en la circunferencia**
 - Suma de los ángulos de un triángulo. Suma de los ángulos de un cuadrilátero. Suma de los ángulos de un polígono de n lados.
 - Ángulo central. Ángulo inscrito. Relaciones.
- **Problemas**
 - Aplicación de las relaciones angulares en los polígonos y en la circunferencia para obtener medidas indirectas de ángulos en distintas figuras.

INDICADORES DE LOGRO

1. Clasifica y nombra ángulos según su apertura y sus posiciones relativas.
2. Nombra los distintos tipos de ángulos determinados por una recta que corta a dos paralelas e identifica relaciones de igualdad entre ellos.
3. Utiliza las unidades del sistema sexagesimal y sus equivalencias.
4. Suma y resta medidas de ángulos expresados en forma compleja.
5. Multiplica y divide la medida de un ángulo por un número natural.

6. Utiliza procedimientos para el trazado de paralelas y perpendiculares.
7. Construye la mediatriz de un segmento y la bisectriz de un ángulo y conoce sus propiedades.
8. Utiliza correctamente el transportador para medir y dibujar ángulos.
9. Conoce el valor de la suma de los ángulos de un polígono y lo utiliza para realizar mediciones indirectas de ángulos.
10. Conoce las relaciones entre ángulos inscritos y centrales en una circunferencia y las utiliza para resolver problemas geométricos sencillos.
11. Utiliza los instrumentos de dibujo con precisión y exactitud y presenta con claridad los procesos y resultados en construcciones y problemas geométricos.

INDICADORES DE LOGRO PRIORITARIOS

1. Clasifica y nombra ángulos según su apertura y sus posiciones relativas.
2. Nombra los distintos tipos de ángulos determinados por una recta que corta a dos paralelas e identifica relaciones de igualdad entre ellos.
3. Utiliza las unidades del sistema sexagesimal y sus equivalencias.
4. Suma y resta medidas de ángulos expresados en forma compleja.
5. Multiplica y divide la medida de un ángulo por un número natural.
6. Utiliza procedimientos para el trazado de paralelas y perpendiculares.
7. Construye la mediatriz de un segmento y la bisectriz de un ángulo y conoce sus propiedades.
9. Conoce el valor de la suma de los ángulos de un triángulo y de un cuadrilátero y lo utiliza para realizar mediciones indirectas de ángulos.
11. Utiliza los instrumentos de dibujo con precisión y exactitud y presenta con claridad los procesos y resultados en construcciones y problemas geométricos.

UNIDAD 13. ÁREAS Y PERÍMETROS

(Criterios 1.2, 2.2, 3.1)

CONTENIDOS

- Medidas en los cuadriláteros

- Rectángulo. Cuadrado.
- Paralelogramo cualquiera. Obtención razonada de la fórmula. Aplicación.
- Rombo y trapecio. Justificación de las fórmulas. Aplicación.

- Medidas en los triángulos

- Medidas en los polígonos

- Área de un polígono mediante triangulación. Área de un polígono regular.

- Medidas en el círculo

- Perímetro y área de círculo. Longitud de un arco de circunferencia. Área del sector circular. Área de la corona circular.

- Teorema de Pitágoras. Justificación y aplicaciones

- Cálculo de un lado de un triángulo rectángulo conociendo los otros dos.
- Cálculo de un segmento de una figura plana a partir de otros dos, en casos sencillos.

- Cálculo de áreas y perímetros con el Teorema de Pitágoras

- Cálculo de áreas y perímetros de triángulos y cuadriláteros que requieren la obtención de un segmento mediante el Teorema de Pitágoras.

- Resolución de problemas con cálculos de áreas

- Cálculo de áreas y perímetros en situaciones contextualizadas.
- Cálculo de áreas por descomposición y composición.

- Uso de herramientas informáticas para estudiar formas, configuraciones y relaciones geométricas

INDICADORES DE LOGRO

1. Calcula el área y el perímetro de una figura plana (dibujada) en los siguientes casos:
 - Un triángulo, conociendo los tres lados y una altura.
 - Un paralelogramo, conociendo dos lados y la altura.
 - Un rectángulo, conociendo sus dos lados.
 - Un rombo, conociendo los lados y las diagonales.
 - Un trapecio, conociendo sus lados y la altura.
 - Un círculo, conociendo su radio.
 - Un polígono regular, conociendo el lado y la apotema.
2. Calcula área y perímetro de un sector circular conociendo radio y ángulo.
3. Calcula áreas mediante descomposición en figuras simples o recomposición.
4. Resuelve situaciones problemáticas con áreas y perímetros.
5. Calcula el área y el perímetro de un triángulo rectángulo, conociendo dos de sus lados (sin la figura).
6. Calcula el área y el perímetro de un rombo, conociendo sus dos diagonales o una diagonal y el lado.
7. Calcula el área y el perímetro de un trapecio rectángulo o isósceles cuando no se conoce la altura o uno de los lados.
8. Calcula el área y el perímetro de un triángulo equilátero conociendo el lado.

INDICADORES DE LOGRO PRIORITARIOS

1. Calcula el área y el perímetro de una figura plana (dibujada) en los siguientes casos:
 - Un triángulo, conociendo los tres lados y una altura.
 - Un paralelogramo, conociendo dos lados y la altura.
 - Un rectángulo, conociendo sus dos lados.
 - Un rombo, conociendo los lados y las diagonales.
 - Un trapecio, conociendo sus lados y la altura.
 - Un círculo, conociendo su radio.
 - Un polígono regular, conociendo el lado y la apotema.
4. Resuelve situaciones problemáticas con áreas y perímetros.
5. Calcula el área y el perímetro de un triángulo rectángulo, conociendo dos de sus lados (sin la figura).
6. Calcula el área y el perímetro de un rombo, conociendo sus dos diagonales o una diagonal y el lado.
8. Calcula el área y el perímetro de un triángulo equilátero conociendo el lado.

UNIDAD 14. GRÁFICAS DE FUNCIONES

(Criterios 3.2, 8.1)

BLOQUE D. SENTIDO ALGEBRAICO

SABERES BÁSICOS

D.3. Variable

D.3.1. Variable: comprensión del concepto en sus diferentes naturalezas.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

8.1. Comunicar ideas, conceptos y procesos sencillos, utilizando el lenguaje matemático apropiado, empleando diferentes medios, incluidos los digitales, oralmente y por escrito, al describir, explicar y justificar sus conocimientos matemáticos.

D.5. Relaciones y funciones

D.5.2. Relaciones lineales y cuadráticas: identificación y comparación de diferentes modos de representación, tablas, gráficas o expresiones algebraicas, y sus propiedades a partir de ellas.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

3.2. Plantear, en términos matemáticos, variantes de un problema dado, en contextos cercanos de la vida cotidiana, modificando alguno de sus datos o alguna condición del problema, enriqueciendo así los conceptos matemáticos.

CONTENIDOS

- Coordenadas cartesianas

- Representación e identificación de puntos en un sistema de ejes coordenados.

- Puntos que transmiten información

- Interpretación de puntos en diagramas cartesianos.

- Organización de datos en tablas de valores

- Interpretación de gráficas

- Interpretación de gráficas en situaciones cercanas al mundo del alumno.

- utilización de calculadoras gráficas y programas de ordenador para la construcción e interpretación de gráficas.

INDICADORES DE LOGRO (TODOS SE CONSIDERAN PRIORITARIOS)

1. Representa puntos dados por sus coordenadas.
2. Asigna coordenadas a puntos dados gráficamente.
3. Interpreta puntos dentro de un contexto.
4. Interpreta gráficas en situaciones de la vida real, incluidas las que corresponden a relaciones lineales y cuadráticas.

UNIDAD 15. ESTADÍSTICA

(Criterios 1.1, 3.3, 4.1, 6.1, 6.3, 7.1, 7.2)

BLOQUE A. SENTIDO NUMÉRICO

SABERES BÁSICOS

A.1. Conteo

A.1.1. Estrategias variadas de recuento sistemático en situaciones de la vida cotidiana.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

4.1. Reconocer patrones en la resolución de problemas sencillos, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples, facilitando su interpretación computacional y relacionando los aspectos básicos de la informática con las necesidades del alumnado.

A.1.2. Adaptación del conteo al tamaño de los números en problemas de la vida cotidiana.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

6.1. Reconocer situaciones en el entorno más cercano susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo conexiones entre el mundo real y las matemáticas y usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir, aplicando procedimientos sencillos en la resolución de problemas.

BLOQUE E. SENTIDO ESTOCÁSTICO

SABERES BÁSICOS

E.1. Organización y análisis de datos

E.1.1. Estrategias de recogida y organización de datos de situaciones de la vida cotidiana que involucran una sola variable. Diferencia entre variable y valores individuales.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

6.1. Reconocer situaciones en el entorno más cercano susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo conexiones entre el mundo real y las matemáticas y usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir, aplicando procedimientos sencillos en la resolución de problemas.

E.1.2. Análisis e interpretación de tablas y gráficos estadísticos de variables cualitativas, cuantitativas discretas y cuantitativas continuas en contextos reales.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1.1. Iniciarse en la interpretación de problemas matemáticos sencillos, reconociendo los datos dados, estableciendo, de manera básica, las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.

7.1. Representar conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos usando herramientas digitales sencillas, y formas de representación adecuadas para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos, interpretando y resolviendo problemas del entorno cercano y valorando su utilidad para compartir información.

E.1.3. Gráficos estadísticos: representación mediante diferentes tecnologías (calculadora, hoja de cálculo, aplicaciones, ...) y elección del más adecuado.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

7.1. Representar conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos usando herramientas digitales sencillas, y formas de representación adecuadas para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos, interpretando y resolviendo problemas del entorno cercano y valorando su utilidad para compartir información.

E.1.4. Interpretación de las medidas de localización y dispersión. Elección, en función de la situación objeto de estudio, y cálculo de la medida de centralización más adecuada.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

7.2. Esbozar representaciones matemáticas utilizando herramientas de interpretación y modelización como expresiones simbólicas o gráficas que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada.

E.3. Inferencia

E.3.1. Formulación de preguntas adecuadas que permitan conocer las características de interés de una población.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

6.1. Reconocer situaciones en el entorno más cercano susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo conexiones entre el mundo real y las matemáticas y usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir, aplicando procedimientos sencillos en la resolución de problemas.

E.3.2. Datos relevantes para dar respuesta a cuestiones planteadas en investigaciones estadísticas: selección y presentación de la información procedente de una muestra mediante herramientas digitales.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

3.3. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas, calculadoras o software matemáticos como paquetes estadísticos o programas de análisis numérico en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.

E.3.3. Estrategias de deducción de conclusiones a partir de una muestra con el fin de emitir juicios y tomar decisiones adecuadas.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

6.3. Reconocer en diferentes contextos del entorno más cercano, la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual, identificando algunas aportaciones hechas desde nuestra comunidad.

CONTENIDOS

- **Proceso para realizar un estudio estadístico**
 - Población e individuo. Muestra.
 - Variables estadísticas cualitativas y cuantitativas.
 - Frecuencias absolutas y relativas.
 - Organización en tablas de datos recogidos en una experiencia.
- **Gráficos estadísticos**
 - Diagrama de barras. Diagrama de sectores. Polígono de frecuencias.

Parámetros estadísticos

- Medidas de tendencia central: media, mediana, moda. Interpretación.
- Medidas de dispersión: rango. Interpretación.
- Tablas de doble entrada.
 - Interpretación de los datos contenidos en tablas de doble entrada.

- Estadística inferencial

- Tamaño y representatividad de una muestra.
- Conclusiones que se obtienen de una muestra.

Utilización de calculadoras y herramientas tecnológicas para organizar datos, generar gráficos estadísticos y calcular las medidas de tendencia central y el rango de variables estadísticas cuantitativas.

INDICADORES DE LOGRO

1. Define población, muestra e individuo desde el punto de vista estadístico y lo aplica a casos concretos.
2. Reconoce y propone ejemplos de distintos tipos de variables estadísticas, tanto cualitativas como cuantitativas.
3. Elabora e interpreta tablas estadísticas sencillas (asociadas a variables discretas).
4. Elabora e interpreta tablas de frecuencias asociadas a distribuciones estadísticas que exigen el agrupamiento de los datos en intervalos.
5. Representa los datos de una tabla de frecuencias mediante un diagrama de barras, un polígono de frecuencias o un diagrama de sectores.
6. Interpreta gráficos estadísticos sencillos recogidos en medios de comunicación (mediante diagramas de barras, polígonos de frecuencias, diagramas de sectores).
7. Obtiene e interpreta la media, la mediana, la moda y el rango de una distribución estadística de variable discreta.
8. Elabora e interpreta tablas de doble entrada.
9. Emplea la calculadora y herramientas tecnológicas para organizar datos y generar gráficos estadísticos.
10. Reconoce procesos de muestreo correctos e identifica errores en otros incorrectos.

INDICADORES DE LOGRO PRIORITARIOS

1. Define población, muestra e individuo desde el punto de vista estadístico y lo aplica a casos concretos.
2. Reconoce y propone ejemplos de distintos tipos de variables estadísticas, tanto cualitativas como cuantitativas.
3. Elabora e interpreta tablas estadísticas sencillas (asociadas a variables discretas).
5. Representa los datos de una tabla de frecuencias mediante un diagrama de barras, un polígono de frecuencias o un diagrama de sectores.

6. Interpreta gráficos estadísticos sencillos recogidos en medios de comunicación (mediante diagramas de barras, polígonos de frecuencias, diagramas de sectores).
7. Obtiene e interpreta la media, la mediana, la moda y el rango de una distribución estadística de variable discreta.

BLOQUE F. SENTIDO SOCIOAFECTIVO (CARÁCTER TRANSVERSAL)

(Criterios 1.3, 2.2, 6.3, 9.1, 9.2, 10.1, 10.2)

SABERES BÁSICOS

F.1. Creencias, actitudes y emociones

F.1.1. Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

9.1. Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas en la adaptación, el tratamiento y la gestión de retos matemáticos y cambios en contextos cotidianos de su entorno personal e iniciándose en el pensamiento crítico y creativo.

F.1.2. Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, analizando sus limitaciones y buscando ayuda al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.

F.1.3. Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1.3. Obtener las soluciones matemáticas en problemas de contextos cercanos de la vida cotidiana, activando los conocimientos necesarios, aceptando el error como parte del proceso.

9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, analizando sus limitaciones y buscando ayuda al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.

F.2. Trabajo en equipo y toma de decisiones

F.2.1. Técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo y compartir y construir conocimiento matemático.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

10.1. Colaborar activamente y construir relaciones saludables en el trabajo de las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, iniciándose en el desarrollo de destrezas: de comunicación efectiva, de planificación, de indagación, de motivación y confianza en sus propias posibilidades y de pensamiento crítico y creativo, tomando decisiones y realizando juicios informados.

10.2. Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, asumiendo las normas de convivencia, y aplicándolas de manera constructiva, dialogante e inclusiva, reconociendo los estereotipos e ideas preconcebidas sobre las matemáticas asociadas a cuestiones individuales y responsabilizándose de la propia contribución al equipo.

F.2.2. Conductas empáticas y estrategias de la gestión de conflictos.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

10.1. Colaborar activamente y construir relaciones saludables en el trabajo de las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, iniciándose en el desarrollo de destrezas: de comunicación efectiva, de planificación, de indagación, de motivación y confianza en sus propias posibilidades y de pensamiento crítico y creativo, tomando decisiones y realizando juicios informados.

F.3. Inclusión, respeto y diversidad

F.3.1. Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

10.2. Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, asumiendo las normas de convivencia, y aplicándolas de manera constructiva, dialogante e inclusiva, reconociendo los estereotipos e ideas preconcebidas sobre las matemáticas asociadas a cuestiones individuales y responsabilizándose de la propia contribución al equipo.

F.3.2. La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

2.2. Comprobar, mediante la lectura comprensiva, la validez de las soluciones obtenidas en un problema comprobando su coherencia en el contexto planteado y evaluando el alcance y repercusión de estas soluciones desde diferentes perspectivas: igualdad de género, sostenibilidad, consumo responsable, equidad o no discriminación.

6.3. Reconocer en diferentes contextos del entorno más cercano, la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual, identificando algunas aportaciones hechas desde nuestra comunidad.

F.3.3. Reconocimiento de la contribución de la cultura andaluza, en los diferentes periodos históricos y en particular del andalusí, al desarrollo de las matemáticas.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

6.3. Reconocer en diferentes contextos del entorno más cercano, la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual, identificando algunas aportaciones hechas desde nuestra comunidad.