

Área: Matemática

Código: M

Asignatura: Matemática

Código: M

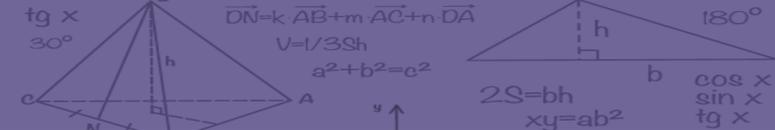
Nivel: Básica Media

Código: 3

Los currículos, sus objetivos y destrezas con criterios de desempeño deben estar encaminados hacia el aprendizaje y el desarrollo del individuo como ser humano y como ser social. La formación integral del estudiante no puede lograrse solo a través del impulso de sus destrezas de pensamiento; es necesario un balance entre la capacidad de razonar y la de valorar. El currículo de Matemática fomenta los valores éticos, de dignidad y solidaridad, y el fortalecimiento de una conciencia sociocultural que complemente las capacidades de un buen analista o un buen pensador.

La enseñanza de la Matemática tiene como propósito fundamental desarrollar la capacidad para pensar, razonar, comunicar, aplicar y valorar las relaciones entre las ideas y los fenómenos reales. Este conocimiento y dominio de los procesos le dará la capacidad al estudiante para describir, estudiar, modificar y asumir el control de su ambiente físico e ideológico, mientras desarrolla su capacidad de pensamiento y de acción de una manera efectiva.

En el nivel de Educación General Básica, en especial en los subniveles de preparatoria y elemental la enseñanza del área está ligada a las actividades lúdicas que fomentan la creatividad, la socialización, la comunicación, la observación, el descubrimiento de regularidades, la investigación y la solución de problemas cotidianos; el aprendizaje es intuitivo, visual y, en especial, se concreta a través de la manipulación de objetos para obtener las propiedades matemáticas deseadas e introducir a su vez nuevos conceptos.



A partir del subnivel medio y superior de EGB se van complejizando de forma sistemática los contenidos y procesos matemáticos, los estudiantes utilizan definiciones teoremas y demostraciones lo que conlleva al desarrollo de un pensamiento reflexivo y lógico que les permite resolver problemas de la vida real.

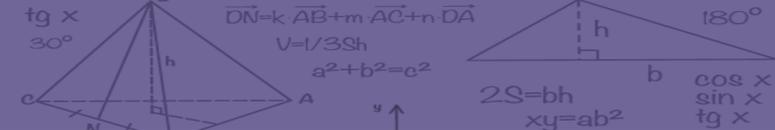
### Fundamentos epistemológicos y pedagógicos

El proceso de construcción del currículo toma como base la perspectiva epistemológica emergente de la Matemática (Font, 2003) denominada pragmático-constructivista (considerada una síntesis de diferentes visiones: pragmatistas, convencionalistas, constructivistas, antropológicas, semióticas, falibilistas, socio-históricas y naturalistas). Este modelo epistemológico considera que el estudiante alcanza un aprendizaje significativo cuando resuelve problemas de la vida real aplicando diferentes conceptos y herramientas matemáticas. Es decir, se le presenta un problema o situación real (con diferentes grados de complejidad), el estudiante lo interpreta a través del lenguaje (términos, expresiones algebraicas o funcionales, modelos, gráficos, entre otros), plantea acciones (técnicas, algoritmos) alrededor de conceptos (definiciones o reglas de uso), utiliza propiedades de los conceptos y acciones, y con argumentaciones (inductivas, deductivas, entre otras) resuelve el problema, juzga la validez de su resultado y lo interpreta.

Junto a esta visión epistemológica se plantea una visión pedagógica que se debe tener en cuenta en la organización de la enseñanza, y según la cual el estudiante es el protagonista del proceso educativo y los procesos matemáticos (NCTM, 2000) que favorecen la metacognición, estos últimos son:

- Resolución de problemas<sup>1</sup> que impliquen exploración de posibles soluciones, modelización de la realidad, desarrollo de estrategias y aplicación de técnicas.

La resolución de problemas no es solo uno de los fines de la enseñanza de la



Matemática, sino el medio esencial para lograr el aprendizaje. Los estudiantes deberán tener las oportunidades de plantear, explorar y resolver problemas que requieran un esfuerzo significativo.

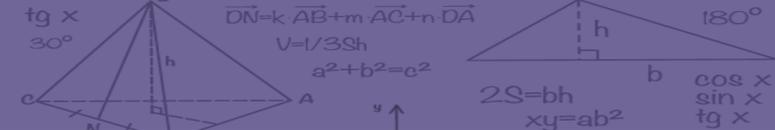
- Representación, que se refiere al uso de recursos verbales, simbólicos y gráficos, y a la traducción y conversión de los mismos. El lenguaje matemático es representacional, pues nos permite designar objetos abstractos que no podemos percibir; y es instrumental, según se refiera a palabras, símbolos o gráficas. El lenguaje es esencial para comunicar interpretaciones y soluciones de los problemas, para reconocer conexiones entre conceptos relacionados, para aplicar la Matemática a problemas de la vida real mediante la modelización, y para utilizar los nuevos recursos de las tecnologías de la información y la comunicación en el quehacer matemático.

- Comunicación, que implica el diálogo y discusión con los compañeros y el profesor. Comunicar ideas a otros es muy importante en la Matemática, ya sea de manera oral o escrita, pues las ideas pasan a ser objetos de reflexión, discusión revisión y perfeccionamiento. Este proceso permite construir significados y permanencia de las ideas y hacerlas públicas.

- Justificación, que supone realizar distintos tipos de argumentaciones inductivas, deductivas, etc. El razonamiento y la demostración son esenciales para el conocimiento matemático, pues mediante la exploración de fenómenos, la formulación de conjeturas matemáticas y la justificación de resultados sobre distintos contenidos y diferentes niveles de complejidad es posible apreciar el sentido de la Matemática. Razonar matemáticamente debe ser un hábito que se desarrolle con un uso consistente en diversos contextos.

- Conexión, o establecimiento de relaciones entre distintos objetos matemáticos.

La comprensión matemática se vuelve profunda y duradera cuando los estudiantes pueden conectar las ideas matemáticas entre sí, aplicándolas en otras áreas y en contextos de su propio interés.



- Institucionalización, “las matemáticas constituyen un sistema conceptual lógicamente organizado. Una vez que un objeto matemático ha sido aceptado como parte de dicho sistema puede ser considerado como una realidad cultural, fijada mediante el lenguaje, y un componente de la estructura lógica global. En el proceso de estudio matemático habrá pues una fase en la que se fija una ‘manera de decir’, públicamente compartida, que el profesor deberá poner a disposición de los alumnos en un momento determinado.” (Godino, Batanero, & Font, 2003, p. 42)

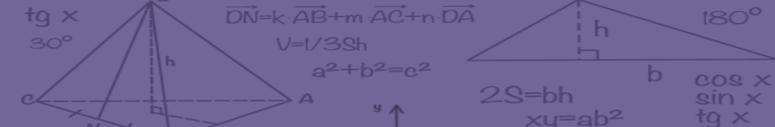
### Contribución al perfil del estudiante

La Matemática, contribuye al adelanto científico de la sociedad, que implica el desarrollo de la humanidad. Esto, a su vez, redundará en organización y planificación, así como en producción de bienes, como maquinaria, equipos, instrumentos, productos y tecnología, que simplifican tareas y ahorran esfuerzos. La Matemática interviene en casi todas las actividades que desarrolla el hombre, ya sea en forma directa o indirecta, siendo un componente ineludible e imprescindible para mejorar la calidad de vida de las personas, instituciones, sociedades y Estados.

La enseñanza de la Matemática tiene gran importancia para nuestra sociedad, por lo que es uno de los pilares de la educación obligatoria. El aprendizaje de esta asignatura implica un aporte fundamental al perfil de salida del Bachillerato ecuatoriano.

Con los insumos que la Matemática provee, el estudiante tiene la oportunidad de convertirse en una persona justa, innovadora y solidaria, por las razones que se describen a continuación.

El conocimiento de la Matemática fortalece la capacidad de razonar, abstraer, analizar, discrepar, decidir, sistematizar y resolver problemas. El desarrollo de estas destrezas a lo largo de la vida escolar permite al estudiante entender lo que significa buscar la verdad y la justicia, y comprender lo que implica vivir en una sociedad democrática, equitativa e inclusiva, para así actuar con ética, integridad y honestidad.



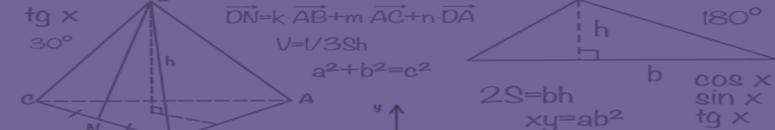
Se busca formar estudiantes respetuosos y responsables en el aula, con ellos mismos, con sus compañeros y con sus profesores; y en sociedad, con la gente y el medio que los rodea.

Con el estudio de la Matemática, los estudiantes logran una formación básica y un nivel cultural que se evidencia en el léxico matemático utilizado como medio de comunicación entre personas, organizaciones, instituciones públicas o privadas. Este aprendizaje les permite comprender las variadas situaciones que se presentan en la vida real, entre ellas los avances científicos y tecnológicos, lo que le posibilita interpretar información proveniente de datos procesados, diagramas, mapas, gráficas de funciones, y reconocer figuras geométricas. Por lo tanto, el estudiante aprende a comunicarse en su lengua y en lenguaje simbólico matemático, y de manera gráfica.

Con bases matemáticas sólidas se da un aporte significativo en la formación de personas creativas, autónomas, comunicadoras y generadoras de nuevas ideas.

El área está enfocada al desarrollo del pensamiento lógico y crítico para interpretar y resolver problemas de la vida cotidiana. Esto implica que el estudiante tome iniciativas creativas, sea proactivo, perseverante, organizado, y trabaje en forma colaborativa para resolver problemas. Al ser la Matemática una ciencia que se aplica en todas las demás, en el estudio de modelos, el estudiante toma conciencia de la necesidad de practicar un aprendizaje humilde de por vida.

El estudio de la Matemática le brinda al estudiante las herramientas necesarias para interpretar y juzgar información de manera gráfica o en texto, permitiéndole obtener una mejor comprensión y valoración de nuestro país, diverso y multiétnico, a través de los medios de comunicación y el internet. Así, el estudiante logra tener una mejor visión de su desarrollo personal, y del desarrollo comunitario, del país y del mundo globalizado, de tal forma que



trabaja con responsabilidad social, siendo empático y tolerante con los demás, desenvolviéndose en grupos heterogéneos, enfocado en la meta de resolver problemas en diversos contextos.

Todas las ciencias desarrollan la inteligencia, la personalidad y los valores, que son fundamentales para la formación de ciudadanos comprometidos con el crecimiento personal y colectivo.

### **Criterios de organización y secuenciación de contenidos**

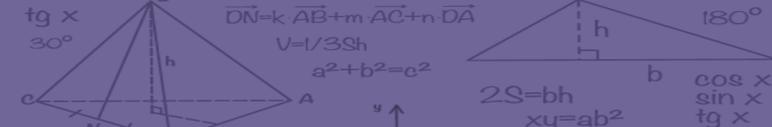
La Matemática es esencialmente constructiva. Parte de nociones elementales y conceptos primitivos que no se definen, es decir, que no se expresan en palabras más sencillas que previamente hayan sido definidas.

Estos conceptos primitivos se introducen con la ayuda de ideas intuitivas que facilitan la comprensión del estudiante. Junto con estos, también se introducen aquellos que son susceptibles de definición y de proposiciones de base que son aceptadas sin demostración.

La Matemática está constituida por conjuntos de diferente naturaleza y de complejidad diversa, su desarrollo se basa en estos cuatro componentes importantes:

- Lógica matemática
- Conjuntos
- Números reales
- Funciones

La lógica atraviesa todas las áreas del conocimiento y es un componente al que se le da especial atención. Específicamente, la lógica aplicada en la Matemática está presente en todos los contenidos de área, así como la noción de número. En Matemática nos interesamos en las operaciones y sus



propiedades para brindar la mayor aplicabilidad posible. El concepto de función es uno de los más importantes, pues su utilización en diferentes áreas del conocimiento da lugar a la aplicación y la elaboración de modelos matemáticos. Estos componentes están estrechamente ligados entre sí y son inseparables.

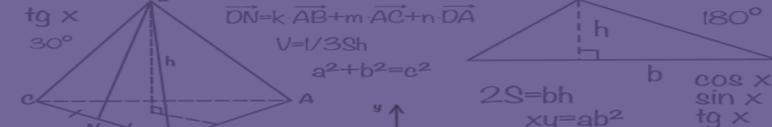
El currículo del área presenta los contenidos articulados en forma sistemática y coherente. Las destrezas con criterios de desempeño se plantean de tal forma que se observa un crecimiento continuo y dinámico, y una relación lógica en el conjunto de los contenidos propuestos a lo largo de la Educación General Básica y el Bachillerato General Unificado.

El área de Matemática se estructura en tres bloques curriculares: álgebra y *funciones*, *geometría y medida* y *estadística y probabilidad*; en el subnivel de Preparatoria de EGB, estos bloques se encuentran implícitos en el ámbito de *relaciones lógico-matemáticas*; a partir del subnivel Elemental, hasta el Bachillerato, los tres bloques curriculares se encuentran explícitos. Estos son:

### **Bloque 1. Álgebra y funciones**

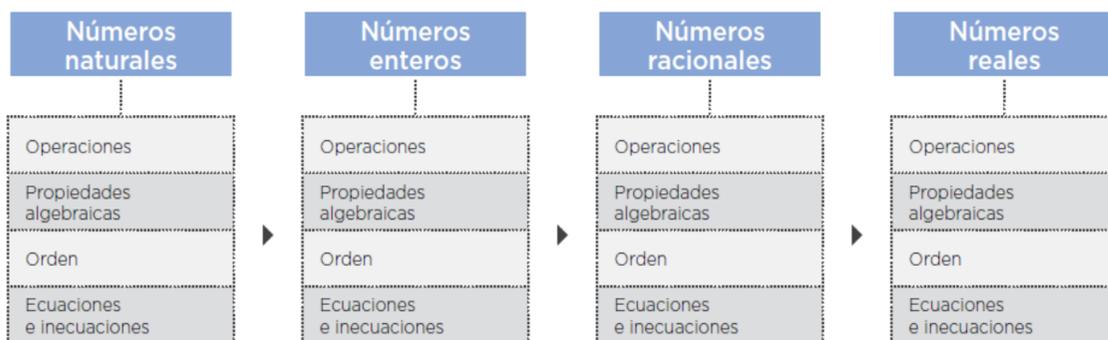
Este bloque curricular, se enfoca en la identificación de regularidades y el uso de patrones para predecir valores; contenidos que son un fundamento para conceptos relacionados con funciones que se utilizarán posteriormente.

En álgebra se estudia de forma progresiva cada uno de los conjuntos numéricos: naturales (N), enteros (Z), racionales (Q) y reales (R); y se tratan las operaciones de adición y producto, sus propiedades algebraicas, y la resolución de ecuaciones. Asimismo, se estudia el orden y sus propiedades, que son aplicadas a la resolución de inecuaciones; el espacio vectorial  $R^2$ ; las matrices reales de  $m \times n$  (limitándose a  $m=1, 2, 3$ ;  $n=1, 2, 3$ ); operaciones con matrices, y la resolución de sistemas de ecuaciones lineales con dos y tres incógnitas.

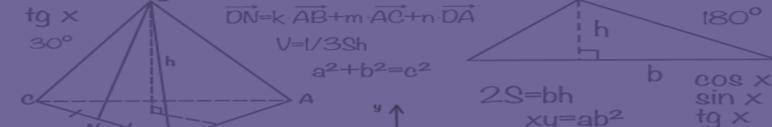


Por otro lado, definidas las funciones reales, las operaciones de adición y producto con funciones reales de los tipos: sucesiones numéricas, funciones polinomiales, funciones racionales, funciones trigonométricas, funciones exponencial y logarítmica, heredan algunas propiedades de las operaciones de adición y producto de números reales.

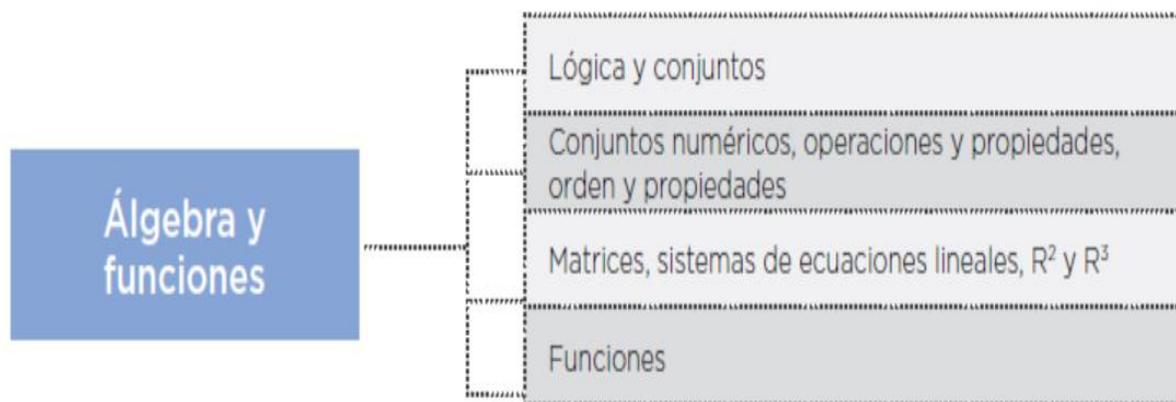
Este tratamiento secuencial establece una metodología que facilita el estudio de los diferentes conjuntos numéricos, de las funciones, de los vectores y de las matrices.



Las funciones son estudiadas en estos conjuntos numéricos de modo que se observe la herencia de algunas propiedades algebraicas de esos conjuntos, lo que facilita su tratamiento. De manera secuencial y ascendente en complejidad, se estudian los siguientes tipos de funciones reales: función lineal, función cuadrática, función polinomial, función racional, funciones trigonométricas, funciones exponencial y logarítmica.



En la siguiente figura se muestra de forma compacta los contenidos sintéticos en álgebra y funciones.

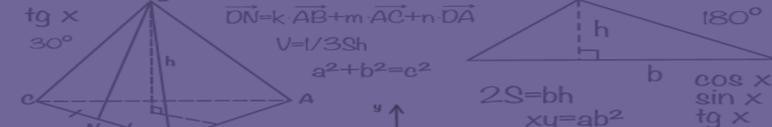


## Bloque 2. Geometría y medida

Este bloque curricular, parte del descubrimiento de las formas y figuras, en tres y dos dimensiones, que se encuentran en el entorno, para analizar sus atributos y determinar las características y propiedades que permitan al estudiante identificar conceptos básicos de la Geometría, así como la relación inseparable que estos tienen con las unidades de medida.

Si bien la Geometría es muy abstracta, es fácil de visualizar, por ello la importancia que el conocimiento que se deriva de este bloque mantenga una relación con situaciones de la vida real, para que se vuelva significativo.

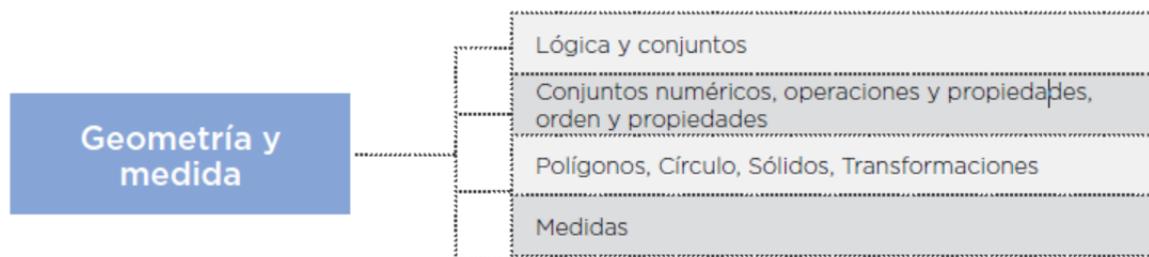
En el subnivel de EGB Superior se introducen conocimientos relacionados a la lógica proposicional, con el objeto de que los estudiantes discernan sobre la validez o no de los razonamientos y demostraciones que se realicen en el estudio de los diferentes contenidos planteados en el currículo.



R2 (elementos y propiedades); rectas (ecuación vectorial, rectas paralelas, rectas perpendiculares, distancia de un punto a una recta) y cónicas en el plano (circunferencia, parábola, elipse, hipérbola); y aplicaciones geométricas en R2. Se continúa con el espacio vectorial R3 (elementos y propiedades), vectores, rectas (ecuación paramétrica) y planos (ecuación paramétrica, intersección de dos planos, planos paralelos, planos perpendiculares) en el espacio.

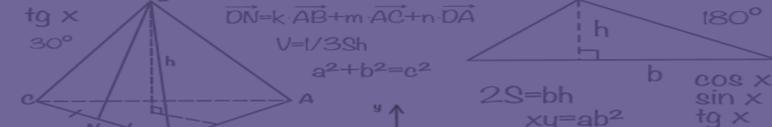
Finalmente, se presentan aplicaciones de programación lineal (subconjuntos convexos, conjunto de soluciones factibles, puntos extremos, solución óptima): un modelo simple de línea de producción, un modelo en la industria química y un problema de transporte simplificado.

En la Figura 3 se muestran los contenidos sintéticos del bloque de geometría y medida.



### Bloque 3. Estadística y probabilidad

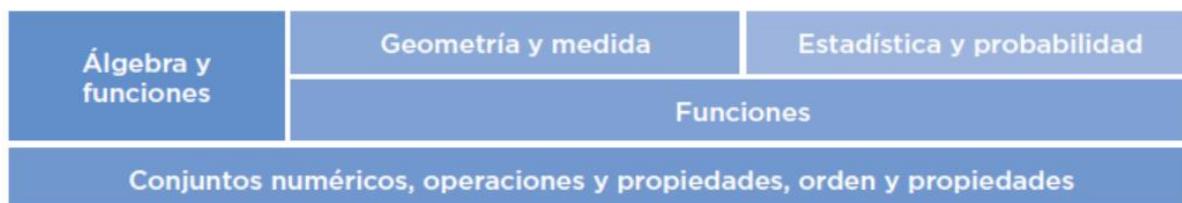
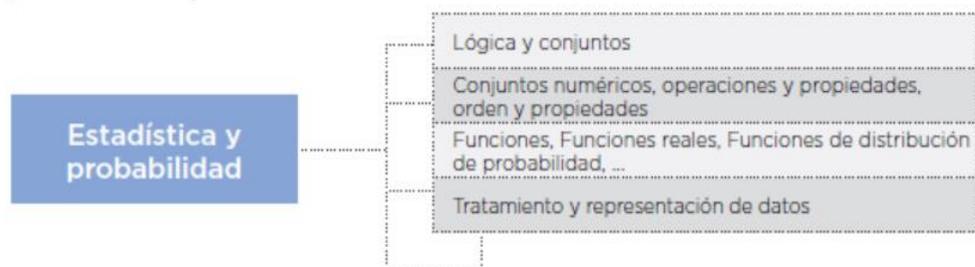
Aquí se analiza la información recogida en el entorno del estudiante y esta se organiza de manera gráfica y/o en tablas. Se inicia con el estudio de eventos probables y no probables; representaciones gráficas: pictogramas, diagramas de barras, circulares, poligonales; cálculo y tabulación de frecuencias; conteo (combinaciones simples); medidas de dispersión (rango): medidas de tendencia central (media, mediana, moda); y probabilidad (eventos, experimentos, cálculo elemental de probabilidad, representación gráfica con fracciones).

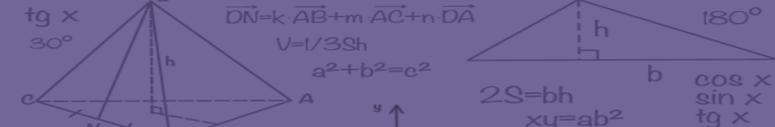


Posteriormente en el subnivel de EGB Superior se trabaja la estadística descriptiva incluyendo el estudio de probabilidades que se profundiza y amplía en el bachillerato.

En el bachillerato los temas a tratarse son las medidas de tendencia central (media, mediana, moda) con datos no agrupados y agrupados; medidas de dispersión, medidas de posición (cuartiles, deciles, percentiles, diagrama de caja); cálculo de probabilidad empírica, variables aleatorias y distribuciones discretas (Poisson y Binomial, media, varianza, desviación estándar) y, finalmente, la regresión lineal simple (dependencia lineal y covarianza, correlación, regresión y predicción, método de mínimos cuadrados).

En la Figura 4 se muestran los contenidos sintéticos del bloque de estadística y probabilidad.



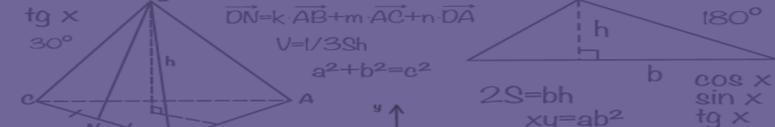


El estudio de estos bloques curriculares en los tres primeros subniveles se trabaja con énfasis en lo concreto y a partir del subnivel superior empieza un tratamiento más abstracto de la Matemática, con la introducción de símbolos y variables; contenidos que se profundizan en el Bachillerato. Sobre los problemas que se resuelven, si bien muchos son cotidianos, en el subnivel superior de EGB y en el nivel de Bachillerato también pueden ser problemas hipotéticos, algebraicos, y se busca modelizarlos para su solución.

### **Contribución de la asignatura de Matemática en el subnivel elemental a los objetivos generales del área.**

En este subnivel, los estudiantes reconocen actividades diarias, como transacciones bancarias, cálculo del impuesto sobre el valor agregado (IVA), descuentos y aumentos porcentuales, entre otros, que están directamente relacionadas con los conocimientos de proporcionalidad. Además, pueden desarrollar estrategias de cálculo, plantear y resolver problemas aplicando los algoritmos de las operaciones básicas: suma, resta, multiplicación y división con números naturales, fraccionarios y decimales, así como la potenciación y radicación con números naturales, fórmulas de cálculo de perímetros y áreas, apoyándose en el uso responsable, autónomo y honesto de la tecnología: *software* de práctica calculatoria, *applets*, *software* geométrico como *Geogebra*, entre otros.

Los alumnos también desarrollan estrategias de cálculo mental y de estimación, con la aplicación de propiedades de las operaciones, la descomposición de los valores de las cifras de un número, la descomposición en factores primos, entre otros, para dar soluciones inmediatas a problemas sencillos; reconociendo la necesidad de validar y justificar los procesos empleados. Del mismo modo, aprenden a comunicar información de manera verbal, empleando conocimientos sobre los parámetros estadísticos, el conteo, probabilidades y proporcionalidad, entre otros; y de forma gráfica, a través de diagramas estadísticos o el plano cartesiano.



Igualmente, la Matemática en el subnivel Medio de EGB proporciona una oportunidad para que los estudiantes aprecien el patrimonio cultural y natural de su entorno, y demuestren respeto y creatividad al describirlo y relacionarlo con elementos y propiedades de formas geométricas de dos y tres dimensiones.

Por último, los alumnos aprenderán a valorar el hecho de trabajar en equipo, al resolver problemas o situaciones dentro de su contexto, respetando las ideas, opiniones y estrategias de los demás y apreciando la Matemática, sus métodos y aplicaciones.

### **Estructura de los textos Holguín S.A. en Matemática**

Los textos están divididos en 6 unidades de aprendizaje, en cada una de ellas se desarrollan los contenidos propios de los bloques propuestos para esta área como son: álgebra y funciones, geometría y medida y estadística y probabilidad.

En todos los textos promovemos el modelo pedagógico del constructivismo que consiste en entregar al estudiante las herramientas necesarias que le permitan construir sus propios aprendizajes, esto se evidencia en el proceso de enseñanza que se aplica a través del ERCA, que en el texto se lo observa así:

E= experiencia concreta, segmento del texto: Exploremos los conocimientos.

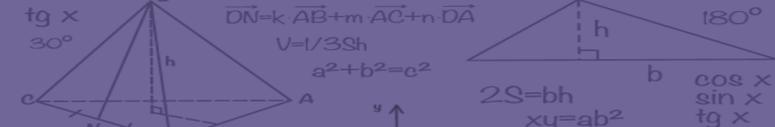
R= reflexión, segmento del texto: Para reflexionar, Para indagar y Preguntas de desequilibrio cognitivo.

C= conceptualización, segmento del texto: Construyo mis conocimientos.

A= aplicación, segmento del texto: Trabajo y aprendo - Aplico y verifico mis conocimientos, Solución de problemas y pensamiento creativo y

Autoevaluación y Coevaluación y Heteroevaluación.

Las destrezas se han desarrollado y distribuido por subniveles, como lo determina la Reforma Curricular, así tenemos:



**Básica Media:** 5° de Básica = 44 DCCD

6° de Básica = 56 DCCD

7° de Básica = 43 DCCD

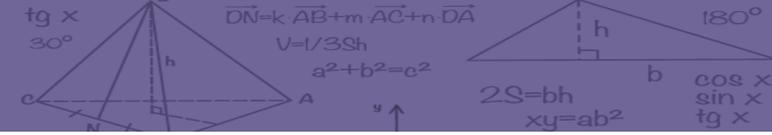
Las unidades se inician con una página que contiene una imagen motivadora que lleva al estudiante a introducirse a la temática que va a estudiar, esto mediante la observación, por ello aparece el segmento **Lecturas de imágenes**, en base a preguntas de inducción y **Me conecto con las TIC**, actividades que lo predisponen positivamente a lograr los nuevos aprendizajes.

Seguidamente encontramos una página que contiene: **Mapa de conocimientos** que presenta a través de un organizador gráfico el abanico de los contenidos por bloques que se van a trabajar y el Buen Vivir donde se presentan segmentos como: Eje Transversal, Texto para leer, Estudio de Caso, Reflexiones y Propongo soluciones.

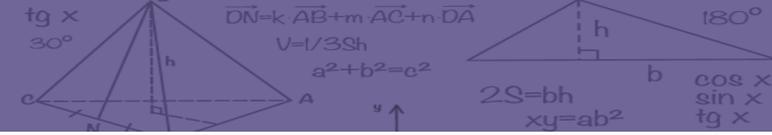
En la siguiente página se encuentra el segmento **Evaluación Diagnóstica**, que busca indagar sobre el nivel de destrezas y conocimientos previos que trae el estudiante para poder enfrentar a los nuevos que va adquirir.

A continuación, se empieza el desarrollo de los contenidos de los bloques declarados en el Mapa de conocimientos, aplicando el ERCA y a través de los segmentos arriba mencionados.

**Síntesis de lo Aprendido**, es un segmento que resume los contenidos más importantes de cada bloque estudiado en la unidad a fin de reafirmar los conocimientos significativos.



**Evaluación sumativa**, comprende Heteroevaluación compuesta por actividades que verifican los logros de aprendizaje y están relacionadas con los criterios de desempeño para cada bloque, la Autoevaluación o Coevaluación comprende una serie de preguntas cerradas que pueden ser respondidas de manera individual o por su par.



# Matemática

## Bloque 1: Álgebra y funciones

Números naturales (N)

de 0 al 9999

Números decimales

Números fraccionarios

Números romanos

Plano cartesiano

## Bloque 2: Geometría y medida

Poliedros y cuerpos redondos

Polígonos

Círculo y circunferencia, elementos

Posición relativa de dos rectas

Medidas de ángulo

Medidas de longitud

Medidas del área

Medidas del volumen

Medidas de masa

Medidas de tiempo

## Bloque 3: Estadística y probabilidad

Tablas y diagramas estadísticos

Medidas de tendencia central con datos discretos

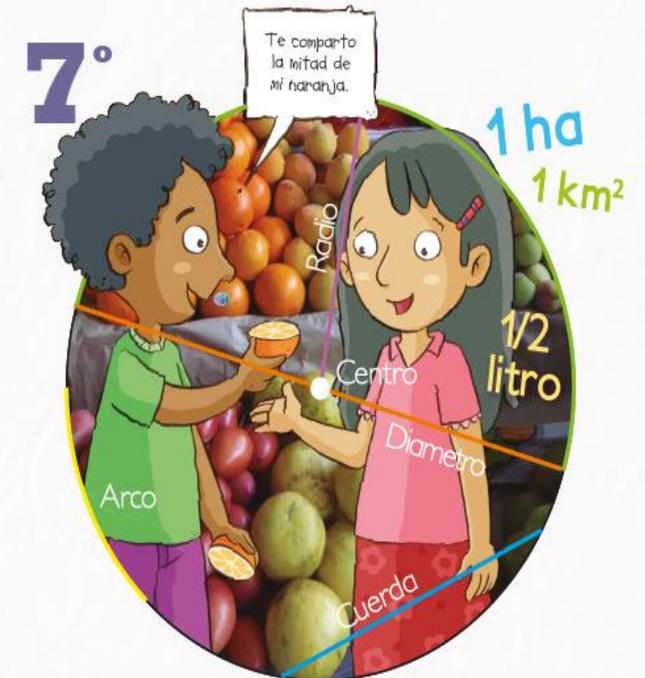
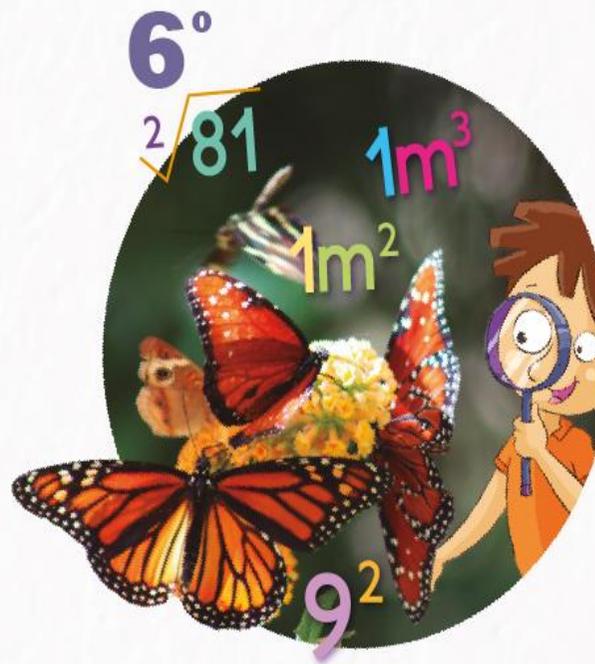
Medidas de dispersión

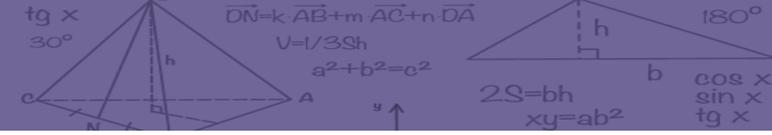
Probabilidad

Conteo

Figura 1. Mapa de contenidos conceptuales del área de Matemática, asignatura Matemática, subnivel: media, Ministerio de Educación (2017).

# NIVEL MEDIA





**PLANIFICACIÓN CURRICULAR ANUAL**

**1. DATOS INFORMATIVOS**

<b>Área:</b>	MATEMÁTICA	<b>Asignatura</b>	MATEMÁTICA
<b>Docente(s):</b>			
<b>Grado/curs</b>	Séptimo	<b>Nivel Educativo:</b>	Media

**2. TIEMPO**

Carga horaria semanal	No. Semanas de trabajo	Evaluación del aprendizaje e imprevistos	Total de semanas clases	Total de periodos	Número de unidades microcurriculares
6	40	4	36	216	<b>6</b>

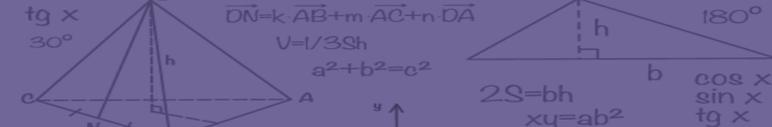
**3. OBJETIVOS**

**Objetivos del grado/curs**

- O.M.3.1. Utilizar el sistema de coordenadas cartesianas y la generación de sucesiones con sumas, restas, multiplicaciones y divisiones, como estrategias para solucionar problemas del entorno, justificar resultados, comprender modelos matemáticos y desarrollar el pensamiento lógico-matemático.
- O.M.3.2. Participar en equipos de trabajo, en la solución de problemas de la vida cotidiana, empleando como estrategias los algoritmos de las operaciones con números naturales, decimales y fracciones, la tecnología y los conceptos de proporcionalidad.
- O.M.3.3. Resolver problemas cotidianos que requieran del cálculo de perímetros y áreas de polígonos regulares; la estimación y medición de longitudes, áreas, volúmenes y masas de objetos; la conversión de unidades; y el uso de la tecnología, para comprender el espacio donde se desenvuelve.
- O.M.3.4. Descubrir patrones geométricos en diversos juegos infantiles, en edificaciones, en objetos culturales, entre otros, para apreciar la Matemática y fomentar la perseverancia en la búsqueda de soluciones ante situaciones cotidianas.
- O.M.3.5. Analizar, interpretar y representar información estadística mediante el empleo de TIC, y calcular medidas de tendencia central con el uso de información de datos publicados en medios de comunicación, para así fomentar y fortalecer la vinculación con la realidad ecuatoriana.

**4. EJES TRANSVERSALES:**

- Formación ciudadana y para la democracia
- El correcto desarrollo de la salud y la recreación de niños y adolescentes
- El correcto desarrollo de la salud y la recreación de niños y adolescentes
- Inclusión y equidad
- Biodiversidad y recursos naturales



## 5. DESARROLLO DE UNIDADES DE PLANIFICACIÓN

### Unidad 1: Procesos matemáticos en las elecciones

#### Objetivos específicos de la unidad de planificación

O.M.3.1. Utilizar el sistema de coordenadas cartesianas y la generación de sucesiones con sumas, restas, multiplicaciones y divisiones, como estrategias para solucionar problemas del entorno, justificar resultados, comprender modelos matemáticos y desarrollar el pensamiento lógico-matemático.

#### Contenidos

**DCCD: M.3.1.1.** Generar sucesiones con sustracción y división con números naturales a partir de ejercicios numéricos o problemas sencillos.

**DCCD: M.3.1.4.** Leer y escribir números naturales en cualquier contexto.

**DCCD: M.3.1.5.** Reconocer el valor posicional de números naturales de hasta cinco cifras con base en su composición y descomposición, con el uso de material concreto y con representación simbólica.

**DCCD: M.3.1.6.** Establecer relaciones de secuencia y orden en un conjunto de números naturales de hasta cinco cifras, utilizando material concreto, la semirrecta numérica y simbología matemática (<, >, =)

**DCCD: M.3.1.7.** Reconocer los términos de la adición y la sustracción, y calcular la suma o la diferencia de números naturales

**DCCD: M.3.1.13.** Resolver problemas que requieran el uso de adiciones y sustracciones combinadas con números naturales, e interpretar la solución dentro del contexto del problema.

**DCCD: M.3.2.1.** Reconocer rectas paralelas, perpendiculares y oblicuas.

**DCCD: M.3.2.2.** Determinar la posición relativa de dos rectas (paralelas, perpendiculares, oblicuas) .

#### Orientaciones metodológicas

#### MÉTODO DEDUCTIVO- INDUCTIVO

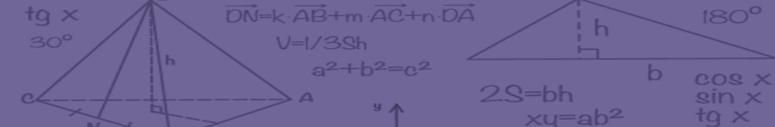
##### PROCESO:

- 1.-Observación
- 2.-Comparación
- 3.-Abstracción
- 4.-Generalización
- 5.-Aplicación

#### MÉTODO LÓGICO

##### PROCESO:

- 1.-Observación
- 2.-Investigación
- 3.-Análisis
- 4.-Síntesis
- 5.-Aplicación



### MÉTODO DIDÁCTICO

#### PROCESO:

- 1.- Orientación
- 2.-Comparación
- 3.-Ordenación
- 4.-Adecuación
- 5.-Interesante

### MÉTODO DE OBSERVACIÓN DIRECTA-INDIRECTA

#### PROCESO:

- 1.- Observación
- 2.-Descripción
- 3.Interpretación
- 4.-Comparación
- 5.- Generalización

### Evaluacion

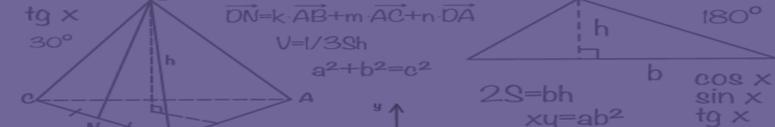
CE.M.3.1. Emplea de forma razonada la tecnología, estrategias de cálculo y los algoritmos de la adición, sustracción, multiplicación y división de números naturales, en el planteamiento y solución de problemas, la generación de sucesiones numéricas, la revisión de procesos y la comprobación de resultados; explica con claridad los procesos utilizados.

CE.M.3.2. Aprecia la utilidad de las relaciones de secuencia y orden entre diferentes conjuntos numéricos, así como el uso de la simbología matemática, cuando enfrenta, interpreta y analiza la veracidad de la información numérica que se presenta en el entorno.

CE.M.3.7. Explica las características y propiedades de figuras planas y cuerpos geométricos, al construirlas en un plano; utiliza como justificación de los procesos de construcción los conocimientos sobre posición relativa de dos rectas y la clasificación de ángulos; resuelve problemas que implican el uso de elementos de figuras o cuerpos geométricos y el empleo de la fórmula de Euler.

### Indicadores para la evaluación del criterio:

I.M.3.1.1. Aplica estrategias de cálculo, los algoritmos de adiciones, sustracciones, multiplicaciones y divisiones con números naturales, y la tecnología en la construcción de sucesiones numéricas crecientes y decrecientes, y en la solución de situaciones cotidianas sencillas. (I.3., I.4.) I.M.3.1.2. Formula y resuelve problemas que impliquen operaciones combinadas; utiliza el cálculo mental, escrito o la tecnología en la explicación de procesos de planteamiento, solución y comprobación. (I.2., I.3.)



I.M.3.2.1. Expresa números naturales de hasta nueve dígitos y números decimales como una suma de los valores posicionales de sus cifras, y realiza cálculo mental y estimaciones. (I.3., I.4.) I.M.3.2.2. Selecciona la expresión numérica y estrategia adecuadas (material concreto o la semirrecta numérica), para secuenciar y ordenar un conjunto de números naturales, fraccionarios y decimales, e interpreta información del entorno. (I.2., I.4.) I.M.3.7.1. Construye, con el uso de material geométrico, triángulos, paralelogramos y trapecios, a partir del análisis de sus características y la aplicación de los conocimientos sobre la posición relativa de dos rectas y las clases de ángulos; soluciona situaciones cotidianas. (J.1., I.2.)

**Duración en semanas**

9

**Unidad 2: La Matemática en los hábitos alimenticios**

**Objetivos específicos de la unidad de planificación**

O.M.3.2. Participar en equipos de trabajo, en la solución de problemas de la vida cotidiana, empleando como estrategias los algoritmos de las operaciones con números naturales, decimales y fracciones, la tecnología y los conceptos de proporcionalidad.  
 O.M.3.5. Analizar, interpretar y representar información estadística mediante el empleo de TIC, y calcular medidas de tendencia central con el uso de información de datos publicados en medios de comunicación, para así fomentar y fortalecer la vinculación con la realidad ecuatoriana.

**Contenidos**

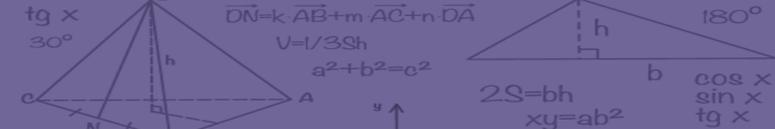
- DCCD: M.3.1.2.** Leer y ubicar pares ordenados en el sistema de coordenadas rectangulares con números naturales.
- DCCD: M.3.1.3.** Utilizar el sistema de coordenadas para representar situaciones significativas
- DCCD: M.3.1.12.** Calcular productos de números naturales por 10, 100 y 1 000.
- DCCD: M.3.1.9.** Reconocer términos y realizar multiplicaciones entre números naturales, aplicando el algoritmo de la multiplicación sin reagrupación y con el uso de la tecnología.
- DCCD: M.3.1.13.** Resolver problemas que requieran el uso de multiplicaciones sin reagrupación con números naturales, e interpretar la solución dentro del contexto del problema.
- DCCD: M.3.1.8.** Aplicar la propiedad asociativa de la multiplicación en el cálculo mental y en la resolución de ejercicios y problemas
- DCCD: M.3.2.3.** Identificar paralelogramos y trapecios a partir del análisis de sus características y propiedades.
- DCCD: M.3.2.18.** Comparar el kilogramo, el gramo y la libra con las medidas de masa de la localidad, a partir de experiencias concretas y del uso de instrumentos de medida.
- DCCD: M.3.2.19.** Realizar conversiones simples entre el kilogramos, el gramo y la libra en la solución de problemas cotidianos

**Orientaciones metodológicas**

**MÉTODO DEDUCTIVO- INDUCTIVO**

PROCESO:

- 1.-Observación
- 2.-Comparación



- 3.-Abstracción
- 4.-Generalización
- 5.-Aplicación

**MÉTODO LÓGICO**

PROCESO:

- 1.-Observación
- 2.-Investigación
- 3.-Análisis
- 4.-Síntesis
- 5.-Aplicación

**MÉTODO DIDÁCTICO**

PROCESO:

- 1.- Orientación
- 2.-Comparación
- 3.-Ordenación
- 4.-Adecuación
- 5.-Interesante

**MÉTODO DE OBSERVACIÓN DIRECTA-INDIRECTA**

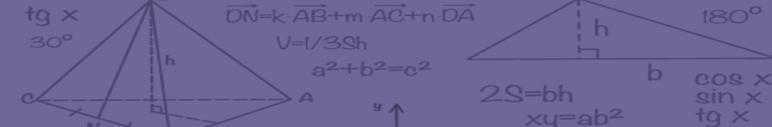
PROCESO:

- 1.- Observación
- 2.-Descripción
- 3.Interpretación
- 4.-Comparación
- 5.- Generalización

**Evaluación**

CE.M.3.1. Emplea de forma razonada la tecnología, estrategias de cálculo y los algoritmos de la adición, sustracción, multiplicación y división de números naturales, en el planteamiento y solución de problemas, la generación de sucesiones numéricas, la revisión de procesos y la comprobación de resultados; explica con claridad los procesos utilizados.

CE.M.3.6. Formula y resuelve problemas de proporcionalidad directa e inversa; emplea, como estrategias de solución, el planteamiento de razones y proporciones provenientes de tablas, diagramas y gráficas cartesianas; y explica de forma razonada los procesos empleados y la importancia del manejo honesto y responsable de documentos comerciales.



CE.M.3.5. Plantea problemas numéricos en los que intervienen números naturales, decimales o fraccionarios, asociados a situaciones del entorno; para el planteamiento emplea estrategias de cálculo mental, y para su solución, los algoritmos de las operaciones y propiedades. Justifica procesos y emplea de forma crítica la tecnología, como medio de verificación de resultados.

CE.M.3.7. Explica las características y propiedades de figuras planas y cuerpos geométricos, al construirlas en un plano; utiliza como justificación de los procesos de construcción los conocimientos sobre posición relativa de dos rectas y la clasificación de ángulos; resuelve problemas que implican el uso de elementos de figuras o cuerpos geométricos y el empleo de la fórmula de Euler.

CE.M.3.9. Emplea, como estrategia para la solución de problemas geométricos, los procesos de conversión de unidades; justifica la necesidad de expresar unidades en múltiplos o submúltiplos para optimizar procesos e interpretar datos y comunicar información.

**Indicadores para la evaluación del criterio:**

I.M.3.1.1. Aplica estrategias de cálculo, los algoritmos de adiciones, sustracciones, multiplicaciones y divisiones con números naturales, y la tecnología en la construcción de sucesiones numéricas crecientes y decrecientes, y en la solución de situaciones cotidianas sencillas. (I.3., I.4.) I.M.3.1.2. Formula y resuelve problemas que impliquen operaciones combinadas; utiliza el cálculo mental, escrito o la tecnología en la explicación de procesos de planteamiento, solución y comprobación. (I.2., I.3.)

I.M.3.6.1. Explica situaciones cotidianas significativas relacionadas con la localización de lugares y magnitudes directa o inversamente proporcionales, empleando como estrategia la representación en gráficas cartesianas con números naturales, decimales o fraccionarios. (I.1., I.2.)

I.M.3.5.1. Aplica las propiedades de las operaciones (adición y multiplicación), estrategias de cálculo mental, algoritmos de la adición, sustracción, multiplicación y división de números naturales, decimales y fraccionarios, y la tecnología, para resolver ejercicios y problemas con operaciones combinadas. (I.1.)

I.M.3.7.1. Construye, con el uso de material geométrico, triángulos, paralelogramos y trapecios, a partir del análisis de sus características y la aplicación de los conocimientos sobre la posición relativa de dos rectas y las clases de ángulos; soluciona situaciones cotidianas. (J.1., I.2.)

I.M.3.9.2. Resuelve situaciones problemáticas variadas empleando relaciones y conversiones entre unidades, múltiplos y submúltiplos, en medidas de tiempo, angulares, de longitud, superficie, volumen y masa; justifica los procesos utilizados y comunica información. (I.1., I.2.)

**Duración en semanas**

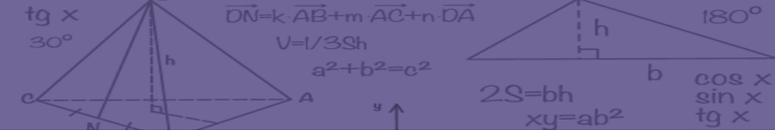
9

**Unidad 3: Los números y la tecnología**

**Objetivos específicos de la unidad de planificación**

O.M.3.2. Participar en equipos de trabajo, en la solución de problemas de la vida cotidiana, empleando como estrategias los algoritmos de las operaciones con números naturales, decimales y fracciones, la tecnología y los conceptos de proporcionalidad.

**Contenidos**



**DCCD: M.3.1.9.** Reconocer términos y realizar multiplicaciones entre números naturales, aplicando el algoritmo de la multiplicación y con el uso de la tecnología

**DCCD: M.3.1.10.** Aplicar las propiedades de la multiplicación en el cálculo escrito y mental, y la resolución de ejercicios y problemas.

**DCCD: M.3.1.13.** Resolver problemas que requieran el uso de multiplicaciones con números naturales, e interpretar la solución dentro del contexto del problema.

**DCCD: M.3.2.20.** Medir ángulos rectos, agudos y obtusos con el graduador u otras estrategias para dar solución a situaciones cotidianas.

**DCCD: M.3.2.5.** Clasificar triángulos, por sus lados (en equiláteros, isósceles y escalenos) y por sus ángulos (en rectángulos, acutángulos y obtusángulos).

**Orientaciones metodológicas**

**MÉTODO DEDUCTIVO- INDUCTIVO**

PROCESO:

- 1.-Observación
- 2.-Comparación
- 3.-Abstracción
- 4.-Generalización
- 5.-Aplicación

**MÉTODO LÓGICO**

PROCESO:

- 1.-Observación
- 2.-Investigación
- 3.-Análisis
- 4.-Síntesis
- 5.-Aplicación

**MÉTODO DIDÁCTICO**

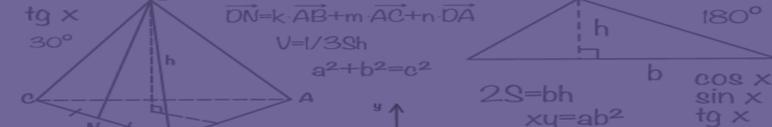
PROCESO:

- 1.- Orientación
- 2.-Comparación
- 3.-Ordenación
- 4.-Adecuación
- 5.-Interesante

**MÉTODO DE OBSERVACIÓN DIRECTA-INDIRECTA**

PROCESO:

- 1.- Observación



- 2.-Descripción
- 3.Interpretación
- 4.-Comparación
- 5.- Generalización

**Evaluación**

CE.M.3.1. Emplea de forma razonada la tecnología, estrategias de cálculo y los algoritmos de la adición, sustracción, multiplicación y división de números naturales, en el planteamiento y solución de problemas, la generación de sucesiones numéricas, la revisión de procesos y la comprobación de resultados; explica con claridad los procesos utilizados.

CE.M.3.5. Plantea problemas numéricos en los que intervienen números naturales, decimales o fraccionarios, asociados a situaciones del entorno; para el planteamiento emplea estrategias de cálculo mental, y para su solución, los algoritmos de las operaciones y propiedades. Justifica procesos y emplea de forma crítica la tecnología, como medio de verificación de resultados.

CE.M.3.7. Explica las características y propiedades de figuras planas y cuerpos geométricos, al construirlas en un plano; utiliza como justificación de los procesos de construcción los conocimientos sobre posición relativa de dos rectas y la clasificación de ángulos; resuelve problemas que implican el uso de elementos de figuras o cuerpos geométricos y el empleo de la fórmula de Euler.

**Indicadores para la evaluación del criterio:**

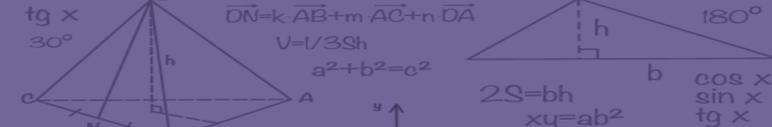
I.M.3.1.2. Formula y resuelve problemas que impliquen operaciones combinadas; utiliza el cálculo mental, escrito o la tecnología en la explicación de procesos de planteamiento, solución y comprobación. (I.2., I.3.)

I.M.3.5.1. Aplica las propiedades de las operaciones (adición y multiplicación), estrategias de cálculo mental, algoritmos de la adición, sustracción, multiplicación y división de números naturales, decimales y fraccionarios, y la tecnología, para resolver ejercicios y problemas con operaciones combinadas. (I.1.)

I.M.3.7.2. Reconoce características y elementos de polígonos regulares e irregulares, poliedros y cuerpos de revolución; los relaciona con objetos del entorno circundante; y aplica estos conocimientos en la resolución de situaciones problema. (J.1., I.2.)

**Duración en semanas**

**9**



## Unidad 4: Proporcionalidad y producción en el Ecuador

### Objetivos específicos de la unidad de planificación

O.M.3.3. Resolver problemas cotidianos que requieran del cálculo de perímetros y áreas de polígonos regulares; la estimación y medición de longitudes, áreas, volúmenes y masas de objetos; la conversión de unidades; y el uso de la tecnología, para comprender el espacio donde se desenvuelve

O.M.3.5. Analizar, interpretar y representar información estadística mediante el empleo de TIC, y calcular medidas de tendencia central con el uso de información de datos publicados en medios de comunicación, para así fomentar y fortalecer la vinculación con la realidad ecuatoriana.

### Contenidos

**DCCD: M.3.1.11.** Reconocer términos y realizar divisiones entre números naturales con residuo, con el dividendo mayor que el divisor, aplicando el algoritmo correspondiente y con el uso de la tecnología

**DCCD: M.3.1.12.** Calcular productos y cocientes de números naturales para 10, 100 y 1 000.

**DCCD: M.3.1.13.** Resolver problemas que requieran el uso de operaciones combinadas con números naturales e interpretar la solución dentro del contexto del problema.

**DCCD: M.3.1.10.** Aplicar las propiedades de la multiplicación en el cálculo escrito y mental, y la resolución de ejercicios y problemas

**DCCD: M.3.2.15.** Reconocer el metro cuadrado como unidad de medida de superficie, los submúltiplos y múltiplos, y realizar conversiones en la resolución de problemas.

**DCCD: M.3.2.14.** Realizar conversiones simples de medidas de longitud del metro, múltiplos y submúltiplos en la resolución de problemas.

**DCCD: : M.3.2.6.** Calcular el perímetro de triángulos; deducir y calcular el área de triángulos en la resolución de problemas

**DCCD: M.3.2.4.** Calcular el perímetro; deducir y calcular el área de paralelogramos y trapecios en la resolución de problemas.

### Orientaciones metodológicas

#### MÉTODO DEDUCTIVO- INDUCTIVO

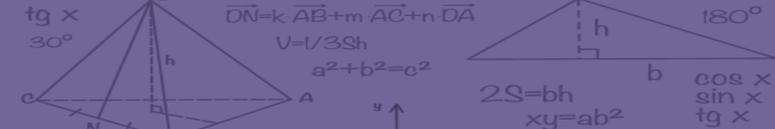
PROCESO:

- 1.-Observación
- 2.-Comparación
- 3.-Abstracción
- 4.-Generalización
- 5.-Aplicación

#### MÉTODO LÓGICO

PROCESO:

- 1.-Observación
- 2.-Investigación
- 3.-Análisis
- 4.-Síntesis



5.-Aplicación

**MÉTODO DIDÁCTICO**

PROCESO:

- 1.- Orientación
- 2.-Comparación
- 3.-Ordenación
- 4.-Adecuación
- 5.-Interesante

**MÉTODO DE OBSERVACIÓN DIRECTA-INDIRECTA**

PROCESO:

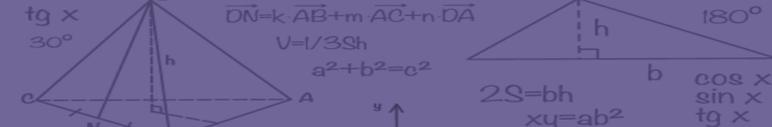
- 1.- Observación
- 2.-Descripción
- 3.Interpretación
- 4.-Comparación
- 5.- Generalización

**evaluación**

- CE.M.3.4. Utiliza un determinado conjunto de números para expresar situaciones reales, establecer equivalencias entre diferentes sistemas numéricos y juzgar la validez de la información presentada en diferentes medios.
- CE.M.3.6. Formula y resuelve problemas de proporcionalidad directa e inversa; emplea, como estrategias de solución, el planteamiento de razones y proporciones provenientes de tablas, diagramas y gráficas cartesianas; y explica de forma razonada los procesos empleados y la importancia del manejo honesto y responsable de documentos comerciales.
- CE.M.3.2. Aprecia la utilidad de las relaciones de secuencia y orden entre diferentes conjuntos numéricos, así como el uso de la simbología matemática, cuando enfrenta, interpreta y analiza la veracidad de la información numérica que se presenta en el entorno.
- CE.M.3.9. Emplea, como estrategia para la solución de problemas geométricos, los procesos de conversión de unidades; justifica la necesidad de expresar unidades en múltiplos o submúltiplos para optimizar procesos e interpretar datos y comunicar información.
- CE.M.3.10. Emplea programas informáticos para realizar estudios estadísticos sencillos; formular conclusiones de información estadística del entorno presentada en gráficos y tablas; y utilizar parámetros estadísticos, como la media, mediana, moda y rango, en la explicación de conclusiones.

**Indicadores para la evaluación del criterio:**

- I.M.3.4.1. Utiliza números romanos, decimales y fraccionarios para expresar y comunicar situaciones cotidianas, leer información de distintos medios y resolver problemas. (I.3.) I.M.3.4.2. Aplica las equivalencias entre números fraccionarios y decimales en la resolución de ejercicios y situaciones reales;



decide según la naturaleza del cálculo y el procedimiento a utilizar. (I.1., I.3.)

I.M.3.6.1. Explica situaciones cotidianas significativas relacionadas con la localización de lugares y magnitudes directa o inversamente proporcionales, empleando como estrategia la representación en gráficas cartesianas con números naturales, decimales o fraccionarios. (I.1., I.2.)

I.M.3.2.2. Selecciona la expresión numérica y estrategia adecuadas (material concreto o la semirrecta numérica), para secuenciar y ordenar un conjunto de números naturales, fraccionarios y decimales, e interpreta información del entorno. (I.2., I.4.)

I.M.3.9.1. Utiliza unidades de longitud, superficie, volumen, masa, angulares y de tiempo, y los instrumentos adecuados para realizar mediciones y estimaciones, y resolver situaciones de la vida real. (J.2., I.2.)

I.M.3.10.1. Construye, con o sin el uso de programas informáticos, tablas de frecuencias y diagramas estadísticos, para representar y analizar datos discretos del entorno. (I.3.) I.M.3.10.2. Analiza, interpreta información y emite conclusiones a partir del análisis de parámetros estadísticos (media, mediana, moda, rango) y de datos discretos provenientes del entorno, con el uso de medios tecnológicos. (I.2., I.3.)

### Duración en semanas

9

### Unidad 6: Matemáticas y población ecuatoriana

#### Objetivos específicos de la unidad de planificación

O.M.3.2. Participar en equipos de trabajo, en la solución de problemas de la vida cotidiana, empleando como estrategias los algoritmos de las operaciones con números naturales, decimales y fracciones, la tecnología y los conceptos de proporcionalidad.

O.M.3.3. Resolver problemas cotidianos que requieran del cálculo de perímetros y áreas de polígonos regulares; la estimación y medición de longitudes, áreas, volúmenes y masas de objetos; la conversión de unidades; y el uso de la tecnología, para comprender el espacio donde se desenvuelve

#### Contenidos

**DCCD: M.3.1.25.** Leer y escribir cantidades expresadas en números romanos hasta 1 000.

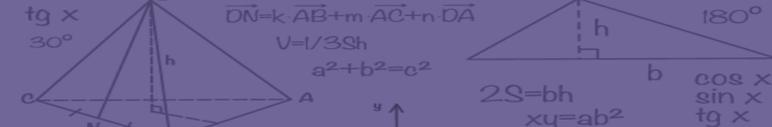
**DCCD: M.3.1.26.** Reconocer, leer y escribir los números decimales utilizados en la vida cotidiana.

**DCCD: M.3.1.27.** Establecer relaciones de secuencia y orden en un conjunto de números decimales, utilizando material concreto, la semirrecta numérica graduada y simbología matemática (=, <, >).

**DCCD: M.3.1.28.** Calcular, aplicando algoritmos y la tecnología, sumas, restas, multiplicaciones y divisiones con números decimales

**DCCD: M.3.1.29.** Aplicar las reglas del redondeo en la resolución de problemas.

**DCCD: M.3.2.15.** Reconocer el metro cuadrado como unidad de medida de superficie, los submúltiplos y múltiplos, y realizar conversiones en la resolución de problemas.



**DCCD M.3.2.17.** Reconocer el metro cúbico como unidad de medida de volumen, los submúltiplos y múltiplos; relacionar medidas de volumen y capacidad; y realizar conversiones en la resolución de problemas.

**DCCD: M.3.3.4.** Realizar combinaciones simples de hasta tres por cuatro elementos para explicar situaciones cotidianas.

**Orientaciones metodológicas**

**MÉTODO DEDUCTIVO- INDUCTIVO**

PROCESO:

- 1.-Observación
- 2.-Comparación
- 3.-Abstracción
- 4.-Generalización
- 5.-Aplicación

**MÉTODO LÓGICO**

PROCESO:

- 1.-Observación
- 2.-Investigación
- 3.-Análisis
- 4.-Síntesis
- 5.-Aplicación

**MÉTODO DIDÁCTICO**

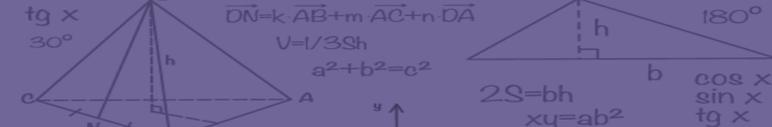
PROCESO:

- 1.- Orientación
- 2.-Comparación
- 3.-Ordenación
- 4.-Adecuación
- 5.-Interesante

**MÉTODO DE OBSERVACIÓN DIRECTA-INDIRECTA**

PROCESO:

- 1.- Observación
- 2.-Descripción
- 3.Interpretación
- 4.-Comparación



5.- Generalización

**evaluación**

CE.M.3.4. Utiliza un determinado conjunto de números para expresar situaciones reales, establecer equivalencias entre diferentes sistemas numéricos y juzgar la validez de la información presentada en diferentes medios.

CE.M.3.5. Plantea problemas numéricos en los que intervienen números naturales, decimales o fraccionarios, asociados a situaciones del entorno; para el planteamiento emplea estrategias de cálculo mental, y para su solución, los algoritmos de las operaciones y propiedades. Justifica procesos y emplea de forma crítica la tecnología, como medio de verificación de resultados.

CE.M.3.2. Aprecia la utilidad de las relaciones de secuencia y orden entre diferentes conjuntos numéricos, así como el uso de la simbología matemática, cuando enfrenta, interpreta y analiza la veracidad de la información numérica que se presenta en el entorno

CE.M.3.9. Emplea, como estrategia para la solución de problemas geométricos, los procesos de conversión de unidades; justifica la necesidad de expresar unidades en múltiplos o submúltiplos para optimizar procesos e interpretar datos y comunicar información.

CE.M.3.11. Emplea combinaciones simples y el cálculo de probabilidades como estrategia para resolver situaciones cotidianas; explica y justifica de forma crítica y razonada los procesos y resultados obtenidos en el contexto del problema.

**Indicadores para la evaluación del criterio:**

I.M.3.4.1. Utiliza números romanos, decimales y fraccionarios para expresar y comunicar situaciones cotidianas, leer información de distintos medios y resolver problemas. (I.3.)

I.M.3.5.1. Aplica las propiedades de las operaciones (adición y multiplicación), estrategias de cálculo mental, algoritmos de la adición, sustracción, multiplicación y división de números naturales, decimales y fraccionarios, y la tecnología, para resolver ejercicios y problemas con operaciones combinadas. (I.1.)

I.M.3.2.2. Selecciona la expresión numérica y estrategia adecuadas (material concreto o la semirrecta numérica), para secuenciar y ordenar un conjunto de números naturales, fraccionarios y decimales, e interpreta información del entorno. (I.2., I.4.)

Resuelve situaciones problemáticas variadas empleando relaciones y conversiones entre unidades, múltiplos y submúltiplos, en medidas de tiempo, angulares, de longitud, superficie, volumen y masa; justifica los procesos utilizados y comunica información. (I.1., I.2.)

I.M.3.11.1. Resuelve situaciones cotidianas empleando como estrategia las combinaciones simples. (I.1., I.3.)

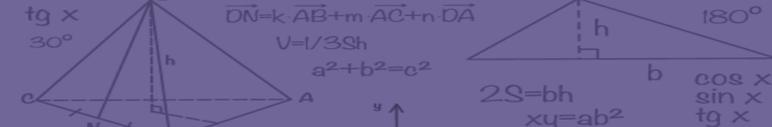
**Duración en semanas**

**6**

**Unidad 6: Nuestro entorno biodiverso y la Matemáticas**

**Objetivos específicos de la unidad de planificación**

**Bloque de álgebra y funciones**



O.M.3.1. Utilizar el sistema de coordenadas cartesianas y la generación de sucesiones con sumas, restas, multiplicaciones y divisiones, como estrategias para solucionar problemas del entorno, justificar resultados, comprender modelos matemáticos y desarrollar el pensamiento lógico-matemático.

**Bloque de geometría y medida**

O.M.3.3. Resolver problemas cotidianos que requieran del cálculo de perímetros y áreas de polígonos regulares; la estimación y medición de longitudes, áreas, volúmenes y masas de objetos; la conversión de unidades; y el uso de la tecnología, para comprender el espacio donde se desenvuelve.

**Contenidos**

DCCD: M.3.1.25. Leer y escribir cantidades expresadas en números romanos hasta mil.

DCCD: M.3.2.11. Reconocer los elementos de un círculo en representaciones gráficas y calcular la longitud (perímetro) de la circunferencia y el área de un círculo en la resolución de problemas.

DCCD: M.3.2.16. Relacionar las medidas de superficie con las medidas agrarias más usuales (hectárea, área, centiárea) en la resolución de problemas.

M.3.2.17. Reconocer el metro cúbico como unidad de medida de volumen, los submúltiplos y múltiplos; relacionar medidas de volumen y capacidad; y realizar conversiones en la resolución de problemas.

**Orientaciones metodológicas**

**MÉTODO DEDUCTIVO- INDUCTIVO**

PROCESO:

- 1.-Observación
- 2.-Comparación
- 3.-Abstracción
- 4.-Generalización
- 5.-Aplicación

**MÉTODO LÓGICO**

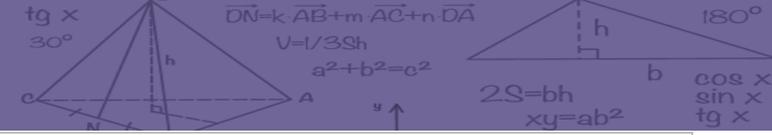
PROCESO:

- 1.-Observación
- 2.-Investigación
- 3.-Análisis
- 4.-Síntesis
- 5.-Aplicación

**MÉTODO DIDÁCTICO**

PROCESO:

- 1.- Orientación
- 2.-Comparación
- 3.-Ordenación



4.-Adecuación

5.-Interesante

**MÉTODO DE OBSERVACIÓN DIRECTA-INDIRECTA**

PROCESO:

1.- Observación

2.-Descripción

3.Interpretación

4.-Comparación

5.- Generalización

**Evaluación**

CE.M.3.4. Utiliza un determinado conjunto de números para expresar situaciones reales, establecer equivalencias entre diferentes sistemas numéricos y juzgar la validez de la información presentada en diferentes medios.

CE.M.3.8. Resuelve problemas cotidianos que impliquen el cálculo del perímetro y el área de figuras planas; deduce estrategias de solución con el empleo de fórmulas; explica de manera razonada los procesos utilizados; verifica resultados y juzga su validez.

CE.M.3.9. Emplea, como estrategia para la solución de problemas geométricos, los procesos de conversión de unidades; justifica la necesidad de expresar unidades en múltiplos o submúltiplos para optimizar procesos e interpretar datos y comunicar información.

**Indicadores para la evaluación del criterio:**

I.M.3.4.1. Utiliza números romanos, decimales y fraccionarios para expresar y comunicar situaciones cotidianas, leer información de distintos medios y resolver problemas. (I.3.) I.M.3.4.2. Aplica las equivalencias entre números fraccionarios y decimales en la resolución de ejercicios y situaciones reales; decide según la naturaleza del cálculo y el procedimiento a utilizar. (I.1., I.3.)

I.M.3.8.1. Deduce, a partir del análisis de los elementos de polígonos regulares e irregulares y el círculo, fórmulas de perímetro y área; y las aplica en la solución de problemas geométricos y la descripción de objetos culturales o naturales del entorno. (I.2., I.3.)

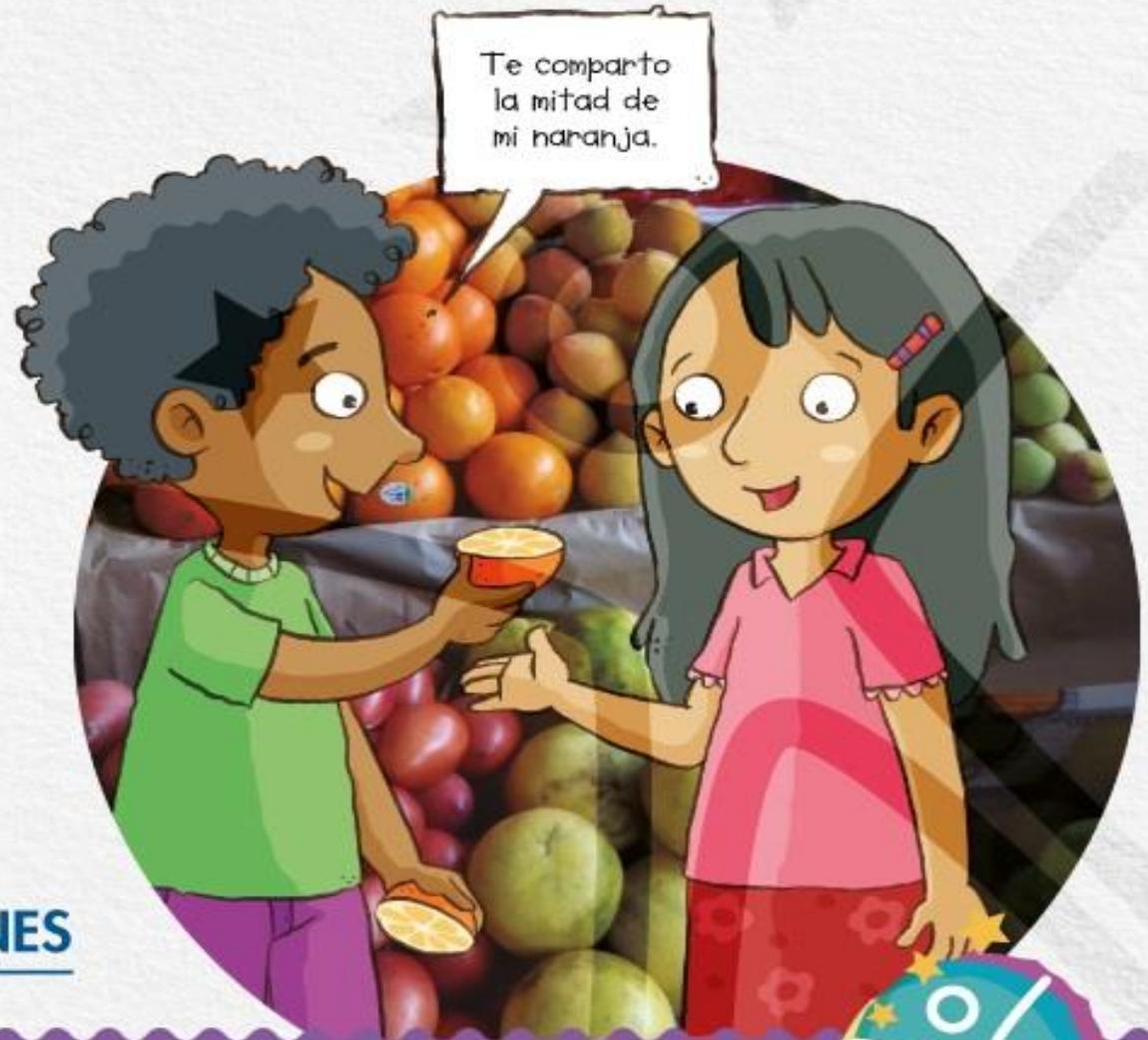
I.M.3.9.1. Utiliza unidades de longitud, superficie, volumen, masa, angulares y de tiempo, y los instrumentos adecuados para realizar mediciones y estimaciones, y resolver situaciones de la vida real. (J.2., I.2.) I.M.3.9.2. Resuelve situaciones problemáticas variadas empleando relaciones y conversiones entre unidades, múltiplos y submúltiplos, en medidas de tiempo, angulares, de longitud, superficie, volumen y masa; justifica los procesos utilizados y comunica información. (I.1., I.2.)

**Duración en semanas**

5

<b>ELABORADO</b>	<b>REVISADO</b>	<b>APROBADO</b>
<b>DOCENTE(S):</b>	<b>NOMBRE:</b>	<b>NOMBRE:</b>
Firma:	Firma:	Firma:
Fecha:		Fecha:

FOLGUIN®  
EDICIONES S.A.

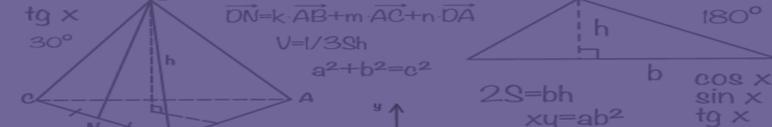


PLANIFICACIONES

Matemática EGB

PLANIFICACIÓN MICROCURRICULAR - UNIDAD DIDÁCTICA





## PLANIFICACION MICROCURRICULAR

<b>Nombre de la institución:</b>					
<b>Nombre del Docente:</b>				<b>Fecha</b>	
<b>Área</b>	MATEMATICAS	<b>Grado</b>	SEPTIMO EGB	<b>Año lectivo</b>	
<b>Asignatura:</b> MATEMATICAS				<b>Tiempo</b>	
<b>unidad didáctica:</b>	#1				

### *Objetivo de la unidad didáctica*

#### **Bloque de álgebra y funciones**

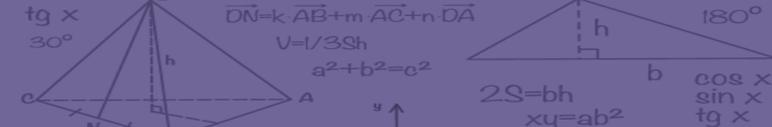
O.M.3.1. Utilizar el sistema de coordenadas cartesianas y la generación de sucesiones con sumas, restas, multiplicaciones y divisiones, como estrategias para solucionar problemas del entorno, justificar resultados, comprender modelos matemáticos y desarrollar el pensamiento lógico-matemático.

#### **Bloque de geometría y medida**

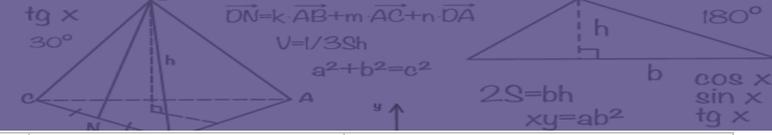
O.M.3.4. Descubrir patrones geométricos en diversos juegos infantiles, en edificaciones, en objetos culturales, entre otros, para apreciar la Matemática y fomentar la perseverancia en la búsqueda de soluciones ante situaciones cotidianas

### *Criterios de evaluación*

- CE.M.3.1. Emplea de forma razonada la tecnología, estrategias de cálculo y los algoritmos de la adición, sustracción, multiplicación y división de números naturales, en el planteamiento y solución de problemas, la generación de sucesiones numéricas, la revisión de procesos y la comprobación de resultados; explica con claridad los procesos utilizados.
- CE.M.3.3. Aplica la descomposición en factores primos, el cálculo de MCM, MCD, potencias y raíces con números naturales, y el conocimiento de medidas de superficie y volumen, para resolver problemas numéricos, reconociendo críticamente el valor de la utilidad de la tecnología en los cálculos y la verificación de resultados; valora los argumentos de otros al expresar la lógica de los procesos realizados.
- CE.M.3.3. Aplica la descomposición en factores primos, el cálculo de MCM, MCD, potencias y raíces con números naturales, y el conocimiento de medidas de superficie y volumen, para resolver problemas numéricos, reconociendo críticamente el valor de la utilidad de la tecnología en los cálculos y la verificación de resultados; valora los argumentos de otros al expresar la lógica de los procesos realizados.
- CE.M.3.7. Explica las características y propiedades de figuras planas y cuerpos geométricos, al construirlas en un plano; utiliza como justificación de los procesos de construcción los conocimientos sobre posición relativa de dos rectas y la clasificación de ángulos; resuelve problemas que implican el uso de elementos de figuras o cuerpos geométricos y el empleo de la fórmula de Euler.



2. PLANIFICACIÓN			
DESTREZAS CON CRITERIOS DE DESEMPEÑO	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	RECURSOS	EVALUACIÓN
			Indicadores de evaluación de la unidad
<p>DCCD: M.3.1.1. Generar sucesiones con divisiones de números naturales a partir de ejercicios numéricos o problemas sencillos.</p> <p>DCCD: M.3.1.13. Resolver ejercicios y problemas que requieran el uso de operaciones combinadas con números naturales, e interpretar la solución dentro del contexto del problema.</p> <p>DCCD: M.3.1.19. Identificar la potenciación como una operación multiplicativa de números naturales.</p> <p>M.3.1.20. Asociar las potencias con exponentes 2 (cuadrados) y 3 (cubos) con representaciones en dos y tres dimensiones o con áreas y volúmenes.</p> <p>DCCD: M.3.1.24. Calcular raíces cuadradas utilizando la estimación, la descomposición en factores primos y la tecnología.</p>	<p style="text-align: center;"><b>BLOQUE UNO</b></p> <p style="text-align: center;"><b>SUCESIONES Y OPERACIONES CON NÚMEROS NATURALES</b></p> <p><b>EXPLOREMOS LOS CONOCIMIENTOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Formar grupos y construir las figuras indicadas utilizando bolas de espuma flex o canicas.</li> <li>● Contar el número de elementos utilizados en cada figura y anotar los resultados ordenadamente.</li> <li>● Relacionar el número de elementos de cada figura.</li> <li>● Determinar el patrón de formación de la sucesión.</li> <li>● Identificar sucesiones crecientes y decrecientes.</li> <li>● Indagar la diferencia entre series y sucesiones.</li> </ul> <p><b>CONSTRUYO MIS CONOCIMIENTOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Identificar cómo se forman las sucesiones crecientes y decrecientes.</li> <li>● Construir sucesiones numéricas crecientes.</li> <li>● Calcular sucesiones numéricas crecientes con multiplicación.</li> <li>● Identificar el patrón de una sucesión.</li> <li>● Construir sucesiones numéricas decrecientes.</li> </ul>	<p>Texto Tarjetas Cd Internet Computadora</p>	<p>I.M.3.1.1. Aplica estrategias de cálculo, los algoritmos de adiciones, sustracciones, multiplicaciones y divisiones con números naturales, y la tecnología en la construcción de sucesiones numéricas crecientes y decrecientes, y en la solución de situaciones cotidianas sencillas. (I.3., I.4.)</p> <p>I.M.3.1.2. Formula y resuelve problemas que impliquen operaciones combinadas; utiliza el cálculo mental, escrito o la tecnología en la explicación de procesos de planteamiento, solución y comprobación. (I.2., I.3.)</p> <p>I.M.3.3.1. Aplica la descomposición de factores primos y el cálculo del MCD y el MCM de números naturales en la resolución de problemas; expresa con claridad y precisión los resultados obtenidos. (I.3., I.4.)</p> <p>I.M.3.3.2. Emplea el cálculo y la estimación de raíces cuadradas y</p> <p><b>TÉCNICAS</b> Discusión dirigida Andamios cognitivos Observaciones Dramatizaciones Taller pedagógicos Investigación práctica Lectura exegética o comentada Observaciones Lluvia de ideas Taller pedagógicos</p> <p><b>INSTRUMENTO</b> guía de trabajo pruebas de ensayo pruebas objetivas cuestionarios</p>



DCCD: M.3.1.22. Resolver y plantear problemas de potenciación y radicación utilizando varias estrategias, e interpretar la solución dentro del contexto del problema.

DCCD: M.3.2.2. Determinar la posición relativa entre dos rectas en gráficos (paralelas, perpendiculares, oblicuas).

- Calcular sucesiones numéricas decrecientes con división.
- Calcular operaciones combinadas con y sin signos de agrupación.
- Identificar los términos de la potenciación.
- Expresar productos en operaciones de potenciación.
- Identificar los términos de la radicación.
- Calcular y estimar raíces cuadradas.
- Reconocer las propiedades de la radicación.
- Descomponer en factores primos una raíz.
- Calcular y estimar raíces cúbicas.
- Resolver problemas de potenciación y radicación.

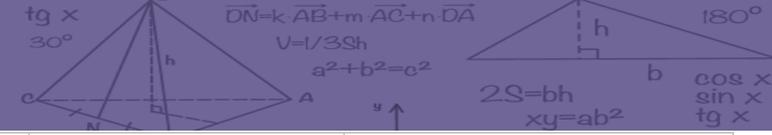
**CONSOLIDACIÓN**

- Resolver operaciones combinadas con números naturales.
- Resolver problemas que involucren más de una operación con números naturales.
- Estimar, leer y calcular el cuadrado y el cubo de números naturales inferiores a 20.
- Estimar la raíz cuadrada y cubica de números inferiores a 100.
- Resolver problemas que implican potenciación.
- Resolver problemas con la aplicación de la potenciación de números naturales.

**BLOQUE DOS  
RECTAS**

**EXPLOREMOS LOS CONOCIMIENTOS**

cúbicas, potencias de números naturales, y medidas de superficie y volumen en el planteamiento y solución de problemas; discute en equipo y verifica resultados con el uso responsable de la tecnología. (I.2., S.4.) I.M.3.3.1. Aplica la descomposición de factores primos y el cálculo del MCD y el MCM de números naturales en la resolución de problemas; expresa con claridad y precisión los resultados obtenidos. (I.3., I.4.) I.M.3.3.2. Emplea el cálculo y la estimación de raíces cuadradas y cúbicas, potencias de números naturales, y medidas de superficie y volumen en el planteamiento y solución de problemas; discute en equipo y verifica resultados con el uso responsable de la tecnología. (I.2., S.4.) I.M.3.7.1. Construye, con el uso de material geométrico, triángulos, paralelogramos y trapecios, a partir del análisis de sus características y la aplicación de los



- Construir varias figuras geométricas con palos de pelado, tratando que sean regulares.
- Tomar una figura al azar y pintar los lados que sean paralelos.
- Tomar otra al azar y pintar los lados que sean perpendiculares.
- Tomar otra al azar y pintar los lados que no sean ni paralelos, ni perpendiculares.
- Identificar con qué instrumentos se puede trazar con mayor perfección rectas paralelas y perpendiculares.
- Indagar cómo se construyen rectas paralelas utilizando regla y compás.
- Averigua con otros compañeros qué son las rectas secantes.

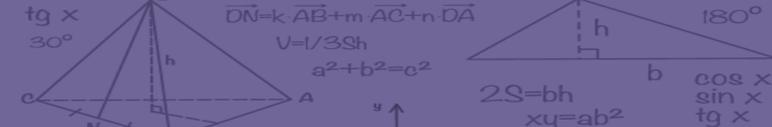
**CONSTRUYO MIS CONOCIMIENTOS**

- Identificar los pasos para construir rectas paralelas con regla y compás.
- Identificar las posiciones relativas entre rectas.
- Reconocer la clasificación de las secantes.

**CONSOLIDACIÓN**

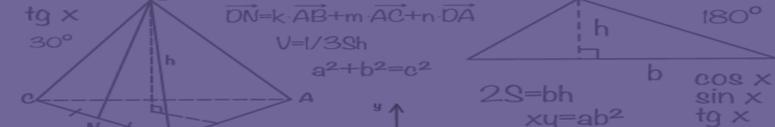
- Identificar rectas paralelas, perpendiculares y oblicuas.
- Evaluar la posición relativa entre rectas en un dibujo.
- Argumentar la importancia de la posición relativa entre rectas.

conocimientos sobre la posición relativa de dos rectas y las clases de ángulos; soluciona situaciones cotidianas. (J.1., I.2.) I.M.3.7.2. Reconoce características y elementos de polígonos regulares e irregulares, poliedros y cuerpos de revolución; los relaciona con objetos del entorno circundante; y aplica estos conocimientos en la resolución de situaciones problema. (J.1., I.2.)



**3. ADAPTACIONES CURRICULARES**

ESPECIFICACIÓN DE LA NECESIDAD EDUCATIVA	DESTREZAS CON CRITERIO DE DESEMPEÑO	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	RECURSOS	INDICADORES DE EVALUACIÓN DE LA UNIDAD	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
<b>ELABORADO</b>	<b>REVISADO</b>	<b>APROBADO</b>			
Docente:	Coordinador del área :	Vicerrector:			
Firma:					
Fecha:					



## PLANIFICACION MICROCURRICULAR

<b>Nombre de la institución:</b>					
<b>Nombre del Docente:</b>				<b>Fecha</b>	
<b>Área</b>	MATEMATICAS	<b>Grado</b>	SEPTIMO EGB	<b>Año lectivo</b>	
<b>Asignatura:</b> MATEMATICAS				<b>Tiempo</b>	
<b>unidad didáctica:</b>	#2				

### *Objetivo de la unidad didáctica*

#### **Bloque de álgebra y funciones**

O.M.3.2. Participar en equipos de trabajo, en la solución de problemas de la vida cotidiana, empleando como estrategias los algoritmos de las operaciones con números naturales, decimales y fracciones, la tecnología y los conceptos de proporcionalidad.

#### **Bloque de geometría y medida**

O.M.3.3. Resolver problemas cotidianos que requieran del cálculo de perímetros y áreas de polígonos regulares; la estimación y medición de longitudes, áreas, volúmenes y masas de objetos; la conversión de unidades; y el uso de la tecnología, para comprender el espacio donde se desenvuelve.

O.M.3.1. Utilizar el sistema de coordenadas cartesianas y la generación de sucesiones con sumas, restas, multiplicaciones y divisiones, como estrategias para solucionar problemas del entorno, justificar resultados, comprender modelos matemáticos y desarrollar el pensamiento lógico-matemático.

### *Criterios de evaluación*

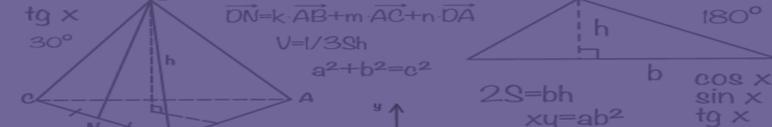
CE.M.3.4. Utiliza un determinado conjunto de números para expresar situaciones reales, establecer equivalencias entre diferentes sistemas numéricos y juzgar la validez de la información presentada en diferentes medios.

CE.M.3.2. Aprecia la utilidad de las relaciones de secuencia y orden entre diferentes conjuntos numéricos, así como el uso de la simbología matemática, cuando enfrenta, interpreta y analiza la veracidad de la información numérica que se presenta en el entorno.

CE.M.3.5. Plantea problemas numéricos en los que intervienen números naturales, decimales o fraccionarios, asociados a situaciones del entorno; para el planteamiento emplea estrategias de cálculo mental, y para su solución, los algoritmos de las operaciones y propiedades. Justifica procesos y emplea de forma crítica la tecnología, como medio de verificación de resultados.

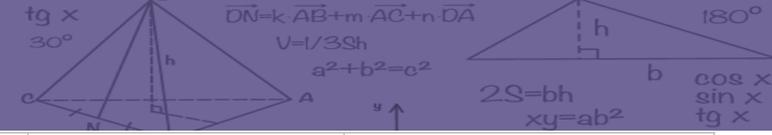
CE.M.3.6. Formula y resuelve problemas de proporcionalidad directa e inversa; emplea, como estrategias de solución, el planteamiento de razones y proporciones provenientes de tablas, diagramas y gráficas cartesianas; y explica de forma razonada los procesos empleados y la importancia del manejo honesto y responsable de documentos comerciales.

CE.M.3.10. Emplea programas informáticos para realizar estudios estadísticos sencillos; formular conclusiones de información estadística del entorno presentada en gráficos y tablas; y utilizar parámetros estadísticos, como la media, mediana, moda y rango, en la explicación de conclusiones.



## 2. PLANIFICACIÓN

DESTREZAS CON CRITERIOS DE DESEMPEÑO	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	RECURSOS	EVALUACIÓN	
			Indicadores de evaluación de la unidad	Técnicas e instrumento de la unidad
<p>DCCD: M.3.1.34. Representar fracciones gráficamente para expresar y resolver situaciones cotidianas.</p> <p>DCCD: M.3.1.37. Establecer relaciones de orden entre fracciones utilizando material concreto, la semirrecta numérica y simbología matemática.</p> <p>DCCD: M.3.1.40. Realizar multiplicaciones y divisiones entre fracciones, empleando como estrategia la amplificación y la simplificación.</p> <p>DCCD: M.3.1.39. Calcular adiciones y sustracciones con fracciones obteniendo el denominador común.</p> <p>DCCD: M.3.1.41. Realizar cálculos combinados de adiciones,</p>	<p style="text-align: center;"><b>BLOQUE UNO</b></p> <p><b>FRACCIONES</b> <b>EXPLOREMOS LOS CONOCIMIENTOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Llevar frutas que puedan ser partida con facilidad y dividir la fruta por la mitad.</li> <li>Dividir una mitad de la fruta en otra mitad.</li> <li>Juntar la primera mitad de la fruta con la mitad de la mitad.</li> <li>Establecer que cantidad tiene con relación a la fruta entera.</li> <li>Identificar el uso de las fracciones en la vida cotidiana.</li> <li>Indagar qué representa la mitad de la mitad.</li> <li>Preguntar a un compañero qué es y cómo se representa una fracción.</li> </ul> <p><b>CONSTRUYO MIS CONOCIMIENTOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Representar y clasificar fracciones.</li> <li>Identificar las características de las fracciones propias, impropias y aparentes.</li> <li>Representar fracciones en la semirrecta numérica.</li> <li>Identificar los componentes de la semirrecta numérica.</li> <li>Conocer los criterios para comparar fracciones.</li> <li>Ordenar fracciones en la semirrecta numérica.</li> </ul>	<p>Texto Tarjetas Cd Internet Computadora</p>	<p>I.M.3.4.1. Utiliza números romanos, decimales y fraccionarios para expresar y comunicar situaciones cotidianas, leer información de distintos medios y resolver problemas. (I.3.) I.M.3.4.2. Aplica las equivalencias entre números fraccionarios y decimales en la resolución de ejercicios y situaciones reales; decide según la naturaleza del cálculo y el procedimiento a utilizar. (I.1., I.3.) I.M.3.2.1. Expresa números naturales de hasta nueve dígitos y números decimales como una suma de los valores posicionales de sus cifras, y realiza cálculo mental y estimaciones. (I.3., I.4.) I.M.3.2.2. Selecciona la expresión numérica y estrategia adecuadas (material concreto o la semirrecta numérica), para secuenciar y ordenar un conjunto de números naturales, fraccionarios y decimales, e interpreta</p>	<p><b>TÉCNICAS</b> Discusión dirigida Andamios cognitivos Observaciones Dramatizaciones Taller pedagógicos Investigación práctica Lectura exegética o comentada Observaciones Lluvia de ideas Taller pedagógicos</p> <p><b>INSTRUMENTO</b> guía de trabajo pruebas de ensayo pruebas objetivas cuestionarios</p>



sustracciones, multiplicaciones y divisiones con fracciones.

DCCD: M.3.1.42. Resolver y plantear problemas de adiciones, sustracciones, multiplicaciones y divisiones con fracciones, e interpretar la solución dentro del contexto del problema.

DCCD: M.3.1.3. Utilizar el sistema de coordenadas para representar situaciones significativas.

DCCD: M.3.1.2. Leer y ubicar pares ordenados en el sistema de coordenadas rectangulares con fracciones.

DCCD: M.3.3.1. Analizar y representar, en tablas de frecuencias, datos discretos recolectados en el entorno e información publicada en medios de comunicación.

- Amplificar y simplificar fracciones.
- Sumar y restar fracciones homogéneas y heterogéneas.
- Multiplicar y dividir dos o más fracciones.
- Calcular operaciones combinadas con números fraccionarios.
- Analizar e interpretar problemas fraccionarios.
- Identificar los pasos para resolver un problema con fracciones.

**CONSOLIDACIÓN**

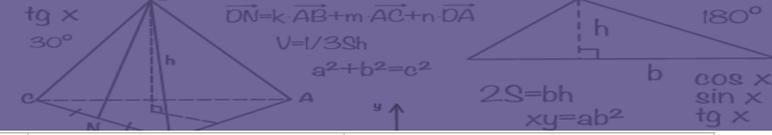
- Escribir y clasificar fracciones en propias e impropias.
- Resolver problemas que incluyan la comparación de fracciones.
- Resolver problemas que incluyen la adición y sustracción de fracciones.
- Desarrollar ejercicios con operaciones combinadas con fracciones.
- Resolver problemas que incorporen operaciones combinadas con fracciones.

**BLOQUE DOS  
PLANO CARTESIANO**

**EXPLOREMOS LOS CONOCIMIENTOS**

- Trabajar en equipo.
- Construir un plano cartesiano con letras mayúsculas en eje de las x y números en el eje.
- Ocultar aleatoriamente parejas de figuras idénticas en los cuadrantes del plano.
- Participar individualmente despejando parejas de tarjetas iguales.

información del entorno. (I.2., I.4.)  
 I.M.3.6.1. Explica situaciones cotidianas significativas relacionadas con la localización de lugares y magnitudes directa o inversamente proporcionales, empleando como estrategia la representación en gráficas cartesianas con números naturales, decimales o fraccionarios. (I.1., I.2.)  
 I.M.3.6.2. Representa porcentajes como un decimal o una fracción y en diagramas circulares; y explica, comunica e interpreta información porcentual del entorno. (I.2.)  
 I.M.3.10.1. Construye, con o sin el uso de programas informáticos, tablas de frecuencias y diagramas estadísticos, para representar y analizar datos discretos del entorno. (I.3.) I.M.3.10.2. Analiza, interpreta información y emite conclusiones a partir del análisis de parámetros estadísticos (media, mediana, moda, rango) y de datos discretos provenientes del entorno,



- Indagar qué es una cuadrícula.
- Identificar cómo localizar puntos en el plano cartesiano.

**CONSTRUYO MIS CONOCIMIENTOS**

- Identificar la composición de un plano cartesiano.
- Representar números fraccionarios en el plano cartesiano.
- Escribir coordenadas en un plano cartesiano.

**CONSOLIDACIÓN**

- Identificar coordenadas en el plano cartesiano con números naturales.
- Identificar coordenadas en el plano cartesiano con fracciones.
- Localizar coordenadas fraccionarias en el plano cartesiano.
- Localizar coordenadas con números naturales y fracciones en el plano cartesiano.

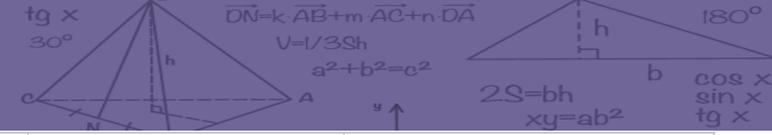
**BLOQUE TRES**

**DATOS DISCRETOS**

**EXPLOREMOS LOS CONOCIMIENTOS**

- Trabajar en equipo y realizar una encuesta a los compañeros de clase acerca del número de hermanos.
- Identificar cuántos hermanos tiene cada uno de los encuestados.
- Organizar los resultados.
- Consultar como se plantea una encuesta y cuáles son los datos directos.

con el uso de medios tecnológicos. (I.2., I.3.)  
 I.M.3.4.1. Utiliza números romanos, decimales y fraccionarios para expresar y comunicar situaciones cotidianas, leer información de distintos medios y resolver problemas. (I.3.)  
 I.M.3.4.2. Aplica las equivalencias entre números fraccionarios y decimales en la resolución de ejercicios y situaciones reales; decide según la naturaleza del cálculo y el procedimiento a utilizar. (I.1., I.3.)



- Identificar de qué manera se puede ordenar la información recaudada de una encuesta.
- Indagar qué gráficos pueden utilizarse para representar información.

**CONSTRUYO MIS CONOCIMIENTOS**

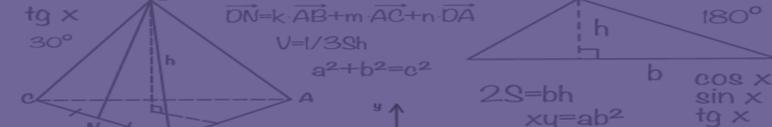
- Recolectar de datos discretos.
- Organizar información tabla de datos y de frecuencias.
- Diferenciar entre frecuencia relativa y absoluta.
- Creará diagrama de barras.
- Construir diagrama de círculos.

**CONSOLIDACIÓN**

- Ordenar información en una tabla de datos.
- Representar información en un diagrama de barras y en un diagrama circular.

**3. ADAPTACIONES CURRICULARES**

ESPECIFICACIÓN DE LA NECESIDAD EDUCATIVA	DESTREZAS CON CRITERIO DE DESEMPEÑO	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	RECURSOS	INDICADORES DE EVALUACIÓN DE LA UNIDAD	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
<b>ELABORADO</b>		<b>REVISADO</b>		<b>APROBADO</b>	
Docente:	Coordinador del área :		Vicerrector:		
Firma:					
Fecha:					



## PLANIFICACION MICROCURRICULAR

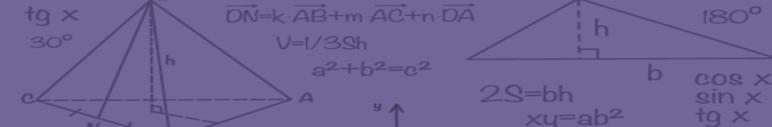
<b>Nombre de la institución:</b>					
<b>Nombre del Docente:</b>				<b>Fecha</b>	
<b>Área</b>	MATEMATICAS	<b>Grado</b>	SEPTIMO EGB	<b>Año lectivo</b>	
<b>Asignatura:</b> MATEMATICAS				<b>Tiempo</b>	
<b>unidad didáctica:</b>	#3				

### **Objetivo de la unidad didáctica**

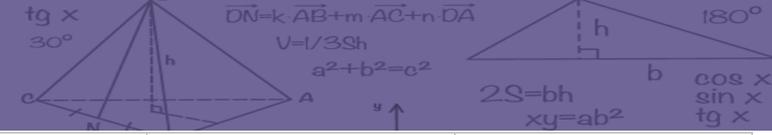
O.M.3.1. Utilizar el sistema de coordenadas cartesianas y la generación de sucesiones con sumas, restas, multiplicaciones y divisiones, como estrategias para solucionar problemas del entorno, justificar resultados, comprender modelos matemáticos y desarrollar el pensamiento lógico-matemático.

### **Criterios de evaluación**

- CE.M.3.4. Utiliza un determinado conjunto de números para expresar situaciones reales, establecer equivalencias entre diferentes sistemas numéricos y juzgar la validez de la información presentada en diferentes medios.
- CE.M.3.2. Aprecia la utilidad de las relaciones de secuencia y orden entre diferentes conjuntos numéricos, así como el uso de la simbología matemática, cuando enfrenta, interpreta y analiza la veracidad de la información numérica que se presenta en el entorno.
- CE.M.3.5. Plantea problemas numéricos en los que intervienen números naturales, decimales o fraccionarios, asociados a situaciones del entorno; para el planteamiento emplea estrategias de cálculo mental, y para su solución, los algoritmos de las operaciones y propiedades. Justifica procesos y emplea de forma crítica la tecnología, como medio de verificación de resultados.
- CE.M.3.2. Aprecia la utilidad de las relaciones de secuencia y orden entre diferentes conjuntos numéricos, así como el uso de la simbología matemática, cuando enfrenta, interpreta y analiza la veracidad de la información numérica que se presenta en el entorno.
- CE.M.3.6. Formula y resuelve problemas de proporcionalidad directa e inversa; emplea, como estrategias de solución, el planteamiento de razones y proporciones provenientes de tablas, diagramas y gráficas cartesianas; y explica de forma razonada los procesos empleados y la importancia del manejo honesto y responsable de documentos comerciales.
- CE.M.3.7. Explica las características y propiedades de figuras planas y cuerpos geométricos, al construirlas en un plano; utiliza como justificación de los procesos de construcción los conocimientos sobre posición relativa de dos rectas y la clasificación de ángulos; resuelve problemas que implican el uso de elementos de figuras o cuerpos geométricos y el empleo de la fórmula de Euler.
- CE.M.3.10. Emplea programas informáticos para realizar estudios estadísticos sencillos; formular conclusiones de información estadística del entorno presentada en gráficos y tablas; y utilizar parámetros estadísticos, como la media, mediana, moda y rango, en la explicación de conclusiones.



2. PLANIFICACIÓN			
DESTREZAS CON CRITERIOS DE DESEMPEÑO	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	RECURSOS	EVALUACIÓN
			Indicadores de evaluación de la unidad
<p>DCCD: M.3.1.26. Reconocer, leer y escribir los números decimales utilizados en la vida cotidiana.</p> <p>DCCD: M.3.1.36. Transformar números decimales a fracciones con denominador 10, 100 y 1 000.</p> <p>DCCD: M.3.1.37. Establecer relaciones de secuencia y orden en el conjunto de números decimales, utilizando material concreto, la semirrecta numérica graduada y simbología matemática.</p> <p>DCCD: M.3.1.28. Calcular, aplicando algoritmos y la tecnología,</p>	<p style="text-align: center;"><b>BLOQUE UNO</b> <b>NÚMEROS DECIMALES</b></p> <p><b>EXPLOREMOS LOS CONOCIMIENTOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Analizar la información detallada de un folleto promocional de celulares.</li> <li>● Leer y comparar los precios de los celulares.</li> <li>● Escoger los celulares de su preferencia y hallar el total a pagar por los celulares escogidos.</li> <li>● Indagar el uso de los números decimales en las actividades cotidianas.</li> <li>● Identificar las diferentes formas de escribir un centavo.</li> </ul> <p><b>CONSTRUYO MIS CONOCIMIENTOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Escribir fracciones decimales con números decimales.</li> <li>● Transformar números decimales a fracciones.</li> <li>● Compara números decimales.</li> <li>● Ordenar números decimales en la recta numérica.</li> <li>● Calcular operaciones de adición y sustracción con números decimales.</li> <li>● Calcular operaciones de multiplicación y división de números decimales.</li> <li>● Redondear números decimales.</li> <li>● Identificar los pasos a seguir para resolver operaciones combinadas con números decimales.</li> <li>● Analizar, interpretar y resolver problemas con números decimales.</li> <li>● Comparar números naturales fraccionarios y decimales.</li> </ul>	<p>Texto Tarjetas Cd Internet Computadora</p>	<p><b>I.M.3.4.1.</b> Utiliza números romanos, decimales y fraccionarios para expresar y comunicar situaciones cotidianas, leer información de distintos medios y resolver problemas. (I.3.)</p> <p><b>I.M.3.4.2.</b> Aplica las equivalencias entre números fraccionarios y decimales en la resolución de ejercicios y situaciones reales; decide según la naturaleza del cálculo y el procedimiento a utilizar. (I.1., I.3.)</p> <p><b>I.M.3.2.1.</b> Expresa números naturales de hasta nueve dígitos y números decimales como una suma de los valores posicionales de sus cifras, y realiza cálculo mental y estimaciones. (I.3., I.4.)</p> <p><b>I.M.3.2.2.</b> Selecciona la expresión numérica y estrategia adecuadas (material concreto o la semirrecta numérica), para secuenciar y ordenar</p> <p><b>TÉCNICAS</b> Discusión dirigida Andamios cognitivos Observaciones Dramatizaciones Taller pedagógicos Investigación práctica Lectura exegética o comentada Observaciones Lluvia de ideas Taller pedagógicos</p> <p><b>INSTRUMENTO</b> guía de trabajo pruebas de ensayo pruebas objetivas cuestionarios</p>



multiplicaciones con números decimales.

DCCD: M.3.1.29.  
Aplicar las reglas del redondeo en la resolución de problemas.

M.3.1.30. Utilizar el cálculo de cocientes por 10, 100 o 1000 con números decimales como estrategia de cálculo mental y solución de problemas.

DCCD: M.3.1.32.  
Resolver y plantear problemas con operaciones combinadas con números decimales, utilizando varias estrategias, e interpretar la solución dentro del contexto del problema.

DCCD: M.3.1.38.  
Establecer relaciones de secuencia y orden en el conjunto de números naturales, fracciones y decimales, utilizando

- Identificar los pasos a seguir para resolver operaciones combinadas con números naturales, fraccionarios y decimales.
- Localizar pares ordenados formados con decimales en un plano cartesiano.

**CONSOLIDACIÓN**

- Transformar fracciones decimales a números decimales y escribir cómo se leen.
- Resolver problemas de adicción, sustracción, división y multiplicación de números decimales.
- Construir e interpretar información de un diagrama de barras o circular, y resolver problemas con números decimales.
- Interpretar información referente a pares ordenados con decimales.
- Dividir los ejes del plano cartesiano en décimos o centésimos para localizar pares ordenados con decimales.
- Ubicar pares ordenados con decimales en el plano cartesiano.

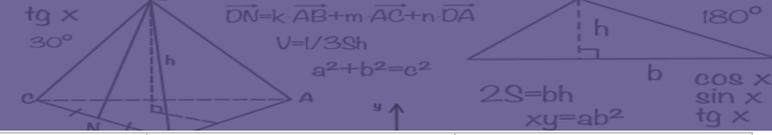
**BLOQUE DOS  
POLÍGONOS**

**EXPLOREMOS LOS CONOCIMIENTOS**

- Llenar una hoja de papel con puntos separados a igual distancia.
- Construir diferentes clases de polígonos uniendo vario puntos.
- Comparar los polígonos dibujados.
- Indagar cómo se reconocen los polígonos regulares.
- Identificar los ángulos internos de un polígono regular.

**CONSTRUYO MIS CONOCIMIENTOS**

un conjunto de números naturales, fraccionarios y decimales, e interpreta información del entorno. (I.2., I.4.)  
I.M.3.5.1. Aplica las propiedades de las operaciones (adicción y multiplicación), estrategias de cálculo mental, algoritmos de la adición, sustracción, multiplicación y división de números naturales, decimales y fraccionarios, y la tecnología, para resolver ejercicios y problemas con operaciones combinadas. (I.1.) I.M.3.5.2. Formula y resuelve problemas contextualizados; decide los procedimientos y las operaciones con números naturales, decimales y fraccionarios a utilizar; y emplea propiedades de las operaciones (adicción y multiplicación), las reglas de redondeo y la tecnología en la interpretación y verificación de los resultados obtenidos. (I.2., I.3.)  
I.M.3.2.1. Expresa números naturales de hasta nueve dígitos y números decimales como una suma de los valores



material concreto, la recta numérica graduada y simbología matemática.

DCCD: M.3.1.43. Resolver y plantear problemas con la combinación de números naturales, fracciones y decimales, e interpretar la solución dentro del contexto del problema.

DCCD: M.3.1.2. Leer y ubicar pares ordenados en el sistema de coordenadas rectangulares con números decimales.

DCCD: M.3.2.3. Identificar paralelogramos y trapecios a partir del análisis de sus características y propiedades.

DCCD: M.3.3.1. Analizar e interpretar el significado de calcular

- Clasificar polígonos según sus lados y ángulos.
- Reconocer las características de los polígonos cóncavos y convexos.
- Clasificar los cuadriláteros de acuerdo a sus lados paralelos.

**CONSOLIDACIÓN**

- Identificar polígonos irregulares según sus lados y ángulos.
- Reconocer las características de los polígonos y cuadriláteros.
- Calcular el perímetro de polígonos irregulares.
- Trazar paralelogramos y trapecios en la cuadrícula.

**BLOQUE TRES**

**MEDIDAS DE TENDENCIA CENTRAL**

**EXPLOREMOS LOS CONOCIMIENTOS**

- Trabajar en grupos.
- Cada integrante deberá de calcular el promedio de las notas de acuerdo al total de asignaturas que recibe en el año.
- Identificar la nota que más se repite.
- Ordenar las notas de mayor a menor identificar la mediana.
- Identificar cómo se calcula el promedio de rendimiento de todos los estudiantes de un curso.
- Analizar el significado de calcular un promedio.

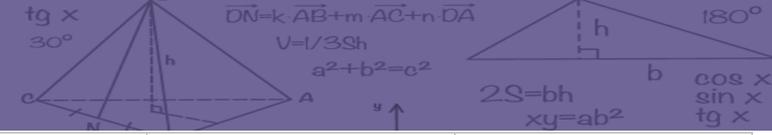
**CONSTRUYO MIS CONOCIMIENTOS**

- Identificar las medidas de tendencia centrales.
- Reconocer las características de la media, mediana y moda.
- Interpretar el cálculo de la media, mediana y moda.

**CONSOLIDACIÓN**

- Determinar la media, mediana y moda de un grupo de datos discretos.

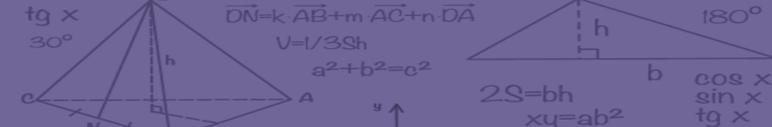
posicionales de sus cifras, y realiza cálculo mental y estimaciones. (I.3., I.4.)  
 I.M.3.2.2. Selecciona la expresión numérica y estrategia adecuadas (material concreto o la semirrecta numérica), para secuenciar y ordenar un conjunto de números naturales, fraccionarios y decimales, e interpreta información del entorno. (I.2., I.4.)  
 I.M.3.6.1. Explica situaciones cotidianas significativas relacionadas con la localización de lugares y magnitudes directa o inversamente proporcionales, empleando como estrategia la representación en gráficas cartesianas con números naturales, decimales o fraccionarios. (I.1., I.2.)  
 I.M.3.6.2. Representa porcentajes como un decimal o una fracción y en diagramas circulares; y explica, comunica e interpreta información porcentual del entorno. (I.2.)  
 I.M.3.7.1. Construye, con el uso de material geométrico, triángulos, paralelogramos y



medidas de tendencia central (media, mediana y moda) de un conjunto de datos estadísticos discretos tomados del entorno y de medios de comunicación.

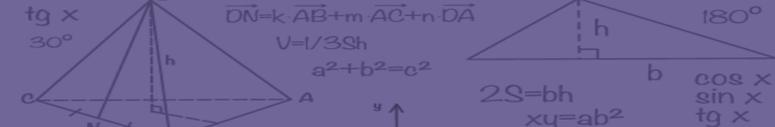
- Determinar la media, mediana y moda de un grupo de datos discretos, ordenados en una tabla de datos.

trapezios, a partir del análisis de sus características y la aplicación de los conocimientos sobre la posición relativa de dos rectas y las clases de ángulos; soluciona situaciones cotidianas. (J.1., I.2.) I.M.3.7.2. Reconoce características y elementos de polígonos regulares e irregulares, poliedros y cuerpos de revolución; los relaciona con objetos del entorno circundante; y aplica estos conocimientos en la resolución de situaciones problema. (J.1., I.2.) I.M.3.10.1. Construye, con o sin el uso de programas informáticos, tablas de frecuencias y diagramas estadísticos, para representar y analizar datos discretos del entorno. (I.3.) I.M.3.10.2. Analiza, interpreta información y emite conclusiones a partir del análisis de parámetros estadísticos (media, mediana, moda, rango) y de datos discretos provenientes del entorno, con el uso de medios tecnológicos. (I.2., I.3.)



**3. ADAPTACIONES CURRICULARES**

ESPECIFICACIÓN DE LA NECESIDAD EDUCATIVA	DESTREZAS CON CRITERIO DE DESEMPEÑO	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	RECURSOS	INDICADORES DE EVALUACIÓN DE LA UNIDAD	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
<b>ELABORADO</b>		<b>REVISADO</b>		<b>APROBADO</b>	
Docente:		Coordinador del área :		Vicerrector:	
Firma:					
Fecha:					



## PLANIFICACION MICROCURRICULAR

<b>Nombre de la institución:</b>					
<b>Nombre del Docente:</b>				<b>Fecha</b>	
<b>Área</b>	MATEMATICAS	<b>Grado</b>	QUINTO EGB	<b>Año lectivo</b>	
<b>Asignatura:</b> MATEMATICAS				<b>Tiempo</b>	
<b>unidad didáctica:</b>	#4				

### *Objetivo de la unidad didáctica*

#### **Bloque de álgebra y funciones**

O.M.3.2. Participar en equipos de trabajo, en la solución de problemas de la vida cotidiana, empleando como estrategias los algoritmos de las operaciones con números naturales, decimales y fracciones, la tecnología y los conceptos de proporcionalidad.

#### **Bloque de geometría y medida**

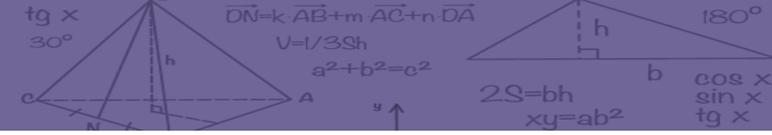
O.M.3.3. Resolver problemas cotidianos que requieran del cálculo de perímetros y áreas de polígonos regulares; la estimación y medición de longitudes, áreas, volúmenes y masas de objetos; la conversión de unidades; y el uso de la tecnología, para comprender el espacio donde se desenvuelve.

### *Criterios de evaluación*

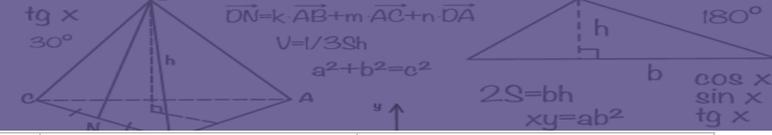
CE.M.3.6. Formula y resuelve problemas de proporcionalidad directa e inversa; emplea, como estrategias de solución, el planteamiento de razones y proporciones provenientes de tablas, diagramas y gráficas cartesianas; y explica de forma razonada los procesos empleados y la importancia del manejo honesto y responsable de documentos comerciales.

CE.M.3.9. Emplea, como estrategia para la solución de problemas geométricos, los procesos de conversión de unidades; justifica la necesidad de expresar unidades en múltiplos o submúltiplos para optimizar procesos e interpretar datos y comunicar información.

CE.M.3.8. Resuelve problemas cotidianos que impliquen el cálculo del perímetro y el área de figuras planas; deduce estrategias de solución con el empleo de fórmulas; explica de manera razonada los procesos utilizados; verifica resultados y juzga su validez.



2. PLANIFICACIÓN			
DESTREZAS CON CRITERIOS DE DESEMPEÑO	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	RECURSOS	EVALUACIÓN
			Indicadores de evaluación de la unidad
<p>DCCD: M.3.1.44. Reconocer las magnitudes directa e inversamente proporcionales en situaciones cotidianas, elaborar tablas y plantear proporciones.</p> <p>DCCD: M.3.1.48. Resolver y plantear problemas con aplicación de la proporcionalidad directa o inversa, e interpretar la solución dentro del contexto del problema.</p> <p>DCCD: M.3.2.15. Reconocer el metro cuadrado, sus submúltiplos y múltiplos como unidades de medida de superficie, y realizar conversiones en la resolución de problemas.</p> <p>DCCD: M.3.2.17. Reconocer el metro cúbico, sus submúltiplos y múltiplos como unidades de medida de volumen, y realizar conversiones en la resolución de problemas.</p> <p>DCCD: M.3.2.9. Calcular, en la resolución de problemas, el área de</p>	<p align="center"><b>BLOQUE UNO</b></p> <p align="center"><b>RAZONES, PROPORCIONES Y MAGNITUDES PROPORCIONALES.</b></p> <p><b>EXPLOREMOS LOS CONOCIMIENTOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Trabajar en grupo.</li> <li>● Construir cubos de igual medida y apilarlos formando una torres</li> <li>● Registrar la media del primer cubo, seguido por la medida del primero más el segundo, hasta llegar a la altura final alcanzada de la torre armada.</li> <li>● Reflexionar acerca de la razón y la proporción.</li> </ul> <p><b>CONSTRUYO MIS CONOCIMIENTOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Identificar las características de una razón y una proporción.</li> <li>● Igualar razones por medio de la proporción.</li> <li>● Identificar magnitudes directamente proporcionales.</li> <li>● Graficar proporcionalidades directas.</li> <li>● Calcular ejercicios de regla de tres simple.</li> <li>● Identificar magnitudes inversamente proporcionales.</li> <li>● Calcular ejercicios de regla de tres compuesta.</li> <li>● Resolver problemas que involucren regla de tres.</li> </ul>	<p>Texto</p> <p>Tarjetas</p> <p>Cd Internet</p> <p>Computadora</p>	<p>I.M.3.6.1. Explica situaciones cotidianas significativas relacionadas con la localización de lugares y magnitudes directa o inversamente proporcionales, empleando como estrategia la representación en gráficas cartesianas con números naturales, decimales o fraccionarios. (I.1., I.2.)</p> <p>I.M.3.6.2. Representa porcentajes como un decimal o una fracción y en diagramas circulares; y explica, comunica e interpreta información porcentual del entorno. (I.2.)</p> <p>I.M.3.9.1. Utiliza unidades de longitud, superficie, volumen, masa, angulares y de tiempo, y los instrumentos adecuados para realizar mediciones y estimaciones, y resolver situaciones de la vida real. (J.2., I.2.)</p> <p>I.M.3.9.2. Resuelve situaciones problemáticas variadas empleando relaciones y conversiones entre unidades, múltiplos y</p> <p><b>TÉCNICAS</b></p> <p>Discusión dirigida</p> <p>Andamios cognitivos</p> <p>Observaciones</p> <p>Dramatizaciones</p> <p>Taller pedagógicos</p> <p>Investigación práctica</p> <p>Lectura exegética o comentada</p> <p>Observaciones</p> <p>Lluvia de ideas</p> <p>Taller pedagógicos</p> <p><b>INSTRUMENTO</b></p> <p>guía de trabajo</p> <p>pruebas de ensayo</p> <p>pruebas objetivas</p> <p>cuestionarios</p>



polígonos regulares aplicando la fórmula correspondiente.

DCCD: M.3.2.10. Resolver problemas que impliquen el cálculo del área de polígonos irregulares por descomposición en figuras geométricas.

**CONSOLIDACIÓN**

- Identificar cuando un enunciado hace relación a una proporcionalidad simple directa o simple inversa.
- Construir tablas de valores de acuerdo al tipo de proporcionalidad.
- Establecer razones entre dos magnitudes.
- Verificar que dos razones forman una proporción por medio de los teoremas sobre razones y proporciones.
- Resolver problemas que involucren regla de tres simple, inversa y compuesta.

**BLOQUE DOS**

**UNIDADES DE SUPERFICIE**

**EXPLOREMOS LOS CONOCIMIENTOS**

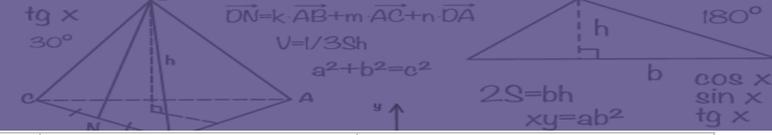
- Trabajar en grupos.
- Estimar el área de algunos lugares grandes y extensos.
- Clasificar los lugares seleccionados de acuerdo con la unidad de área que hayan estimado.
- Identificar la unidad de medida de superficie más utilizada.
- Indagar qué son los múltiplos de una unidad de medida.

**CONSTRUYO MIS CONOCIMIENTOS**

- Identificar las unidades de superficie.
- Calcular los múltiplos y submúltiplos del metro cuadrado.
- Reconocer las medidas de volumen.

submúltiplos, en medidas de tiempo, angulares, de longitud, superficie, volumen y masa; justifica los procesos utilizados y comunica información. (I.1., I.2.)

I.M.3.8.1. Deduce, a partir del análisis de los elementos de polígonos regulares e irregulares y el círculo, fórmulas de perímetro y área; y las aplica en la solución de problemas geométricos y la descripción de objetos culturales o naturales del entorno. (I.2., I.3.)



- Calcular los múltiplos y submúltiplos del metro cúbico.
- Reconocer la equivalencia de las unidades de superficie.

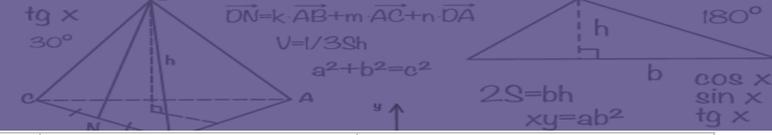
**CONSOLIDACIÓN**

- Reconocer los múltiplos y submúltiplos del metro cuadrado y del metro cúbico.
- Realizar reducciones entre los múltiplos y submúltiplos del metro cuadrado.
- Resolver problemas con múltiplos y submúltiplos del metro cuadrado.
- Resolver problemas con el uso del metro cúbico.
- Resolver problemas con los múltiplos y submúltiplos del metro cúbico.

**BLOQUE TRES  
POLÍGONOS REGULARES**

**EXPLOREMOS LOS CONOCIMIENTOS**

- Trabajar en grupos,.
- Llevar diferentes tipos de polígonos regulares e identificar sus nombres.
- Trazar triángulos con vértice común en el centro de los polígonos.
- Recortar los triángulos obtenidos y verificar su igualdad, por cada polígono.
- Determinar qué tipo de triángulo se formaron en cada polígono regular.



- Proponer una manera de calcular el área de esos polígonos regulares.
- Indagar que es la apotema de un polígono regular.

**CONSTRUYO MIS CONOCIMIENTOS**

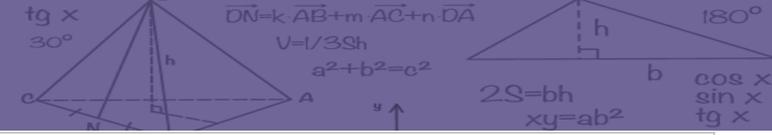
- Identificar las características de un polígono regular.
- Calcular el área de un polígono regular.
- Identificar las características de un polígono irregular.
- Calcular el área de un polígono irregular por descomposición de figuras geométricas.

**CONSOLIDACIÓN**

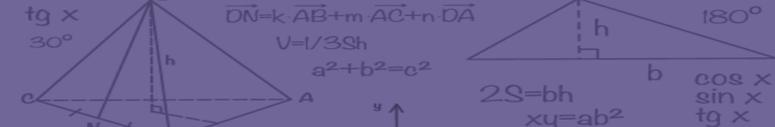
- Determinar el área de polígonos regulares con la aplicación de la fórmula aprendida.
- Determinar el área de polígonos irregulares por descomposición en otras figuras geométricas.
- Encontrar el área de polígonos irregulares mediante el uso de la cuadrícula.

**3. ADAPTACIONES CURRICULARES**

ESPECIFICACIÓN DE LA NECESIDAD EDUCATIVA	DESTREZAS CON CRITERIO DE DESEMPEÑO	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	RECURSOS	INDICADORES DE EVALUACIÓN DE LA UNIDAD	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN



ELABORADO	REVISADO	APROBADO
Docente:	Coordinador del área :	Vicerrector:
Firma:		
Fecha:		



## PLANIFICACION MICROCURRICULAR

<b>Nombre de la institución:</b>					
<b>Nombre del Docente:</b>				<b>Fecha</b>	
<b>Área</b>	MATEMATICAS	<b>Grado</b>	QUINTO EGB	<b>Año lectivo</b>	
<b>Asignatura:</b> MATEMATICAS				<b>Tiempo</b>	
<b>unidad didáctica:</b>	#5				

### *Objetivo de la unidad didáctica*

#### **Bloque de álgebra y funciones**

O.M.3.2. Participar en equipos de trabajo, en la solución de problemas de la vida cotidiana, empleando como estrategias los algoritmos de las operaciones con números naturales, decimales y fracciones, la tecnología y los conceptos de proporcionalidad.

#### **Bloque de geometría y medida**

O.M.3.4. Descubrir patrones geométricos en diversos juegos infantiles, en edificaciones, en objetos culturales, entre otros, para apreciar la Matemática y fomentar la perseverancia en la búsqueda de soluciones ante situaciones cotidianas.

#### **Bloque de estadística y probabilidad**

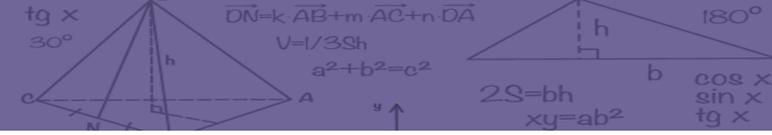
O.M.3.5. Analizar, interpretar y representar información estadística mediante el empleo de TIC, y calcular medidas de tendencia central con el uso de información de datos publicados en medios de comunicación, para así fomentar y fortalecer la vinculación con la realidad ecuatoriana.

### *Criterios de evaluación*

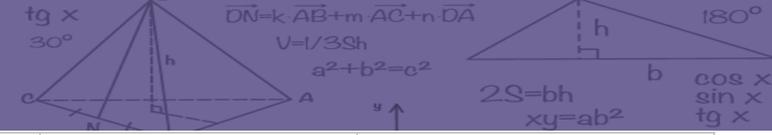
CE.M.3.6. Formula y resuelve problemas de proporcionalidad directa e inversa; emplea, como estrategias de solución, el planteamiento de razones y proporciones provenientes de tablas, diagramas y gráficas cartesianas; y explica de forma razonada los procesos empleados y la importancia del manejo honesto y responsable de documentos comerciales.

CE.M.3.7. Explica las características y propiedades de figuras planas y cuerpos geométricos, al construirlas en un plano; utiliza como justificación de los procesos de construcción los conocimientos sobre posición relativa de dos rectas y la clasificación de ángulos; resuelve problemas que implican el uso de elementos de figuras o cuerpos geométricos y el empleo de la fórmula de Euler.

CE.M.3.11. Emplea combinaciones simples y el cálculo de probabilidades como estrategia para resolver situaciones cotidianas; explica y justifica de forma crítica y razonada los procesos y resultados obtenidos en el contexto del problema.



2. PLANIFICACIÓN			
DESTREZAS CON CRITERIOS DE DESEMPEÑO	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	RECURSOS	EVALUACIÓN
			Indicadores de evaluación de la unidad
<p>DCCD: M.3.1.45. Expresar porcentajes como fracciones y decimales, o fracciones y decimales como porcentajes, en función de explicar situaciones cotidianas.</p> <p>DCCD: M.3.1.46. Representar porcentajes en diagramas circulares como una estrategia para comunicar información de distinta índole.</p> <p>M.3.1.47. Calcular porcentajes en aplicaciones cotidianas: facturas, notas de venta, rebajas, cuentas de ahorro, interés simple y otros.</p> <p>DCCD: M.3.2.12. Clasificar poliedros y cuerpos de revolución de acuerdo a sus características y elementos. Aplicar la fórmula de Euler en la resolución de problemas.</p> <p>DCCD: M.3.3.6. Calcular la probabilidad de que un evento ocurra, en función de resolver problemas asociados a</p>	<p align="center"><b>BLOQUE UNO PORCENTAJES</b></p> <p><b>EXPLOREMOS LOS CONOCIMIENTOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Trabajar en grupos de cinco estudiantes.</li> <li>● Llevar 20 tapas por estudiante y pintarlas de tres colores diferentes.</li> <li>● Separar las tapas en grupos de colores he identificar el porcentaje de cada grupo de acuerdo al total de tapas.</li> <li>● Identificar para qué se utiliza el porcentaje en situaciones de la vida real, y cómo se lo representa.</li> <li>● Indagar qué representa el 50% de una cantidad.</li> </ul> <p><b>CONSTRUYO MIS CONOCIMIENTOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Calcular e interpretar porcentajes.</li> <li>● Obtener el porcentaje de una cantidad.</li> <li>● Calcular porcentajes en calculadora.</li> <li>● Representar porcentajes en diagramas.</li> <li>● Calcular descuentos y recargos de una cantidad.</li> <li>● Identificar qué es el interés simple y su utilidad.</li> <li>● Aplicar el porcentaje en el cálculo del interés simple.</li> </ul> <p><b>CONSOLIDACIÓN</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Completar expresiones que hace relación al porcentaje.</li> </ul>	<p>Texto Tarjetas Cd Internet Computadora</p>	<p>I.M.3.6.1. Explica situaciones cotidianas significativas relacionadas con la localización de lugares y magnitudes directa o inversamente proporcionales, empleando como estrategia la representación en gráficas cartesianas con números naturales, decimales o fraccionarios. (I.1., I.2.)</p> <p>I.M.3.6.2. Representa porcentajes como un decimal o una fracción y en diagramas circulares; y explica, comunica e interpreta información porcentual del entorno. (I.2.)</p> <p>I.M.3.7.1. Construye, con el uso de material geométrico, triángulos, paralelogramos y trapecios, a partir del análisis de sus características y la aplicación de los conocimientos sobre la posición relativa de dos rectas y las clases de ángulos; soluciona situaciones cotidianas.</p> <p><b>TÉCNICAS</b> Discusión dirigida Andamios cognitivos Observaciones Dramatizaciones Taller pedagógicos Investigación práctica Lectura exegética o comentada Observaciones Lluvia de ideas Taller pedagógicos</p> <p><b>INSTRUMENTO</b> guía de trabajo pruebas de ensayo pruebas objetivas cuestionarios</p>



probabilidades de situaciones significativas.

DCCD: M.3.3.5. Describir experiencias y sucesos aleatorios a través del análisis de representaciones gráficas y el uso de la terminología adecuada.

- Reconocer el criterio de porcentaje.
- Calcular valores de objetos con recargo.
- Resolver problemas de porcentaje.
- Escribir porcentajes en forma de fracciones o de números decimales.
- Determinar el porcentaje de una cantidad.
- Representar porcentajes en diagramas estadísticos.

**BLOQUE DOS  
PRISMAS Y PIRÁMIDES**

**EXPLOREMOS LOS CONOCIMIENTOS**

- Crear prismas y pirámides con cualquiera de los polígonos regulares como base, usando paletas y plastilina.
- Clasificar los prismas y las pirámides.
- Identificar las características de las pirámides y las primas creadas.
- Indagar la diferencia entre prisma y pirámide.
- Identificar construcciones u objetos con forma de prismas y pirámides en el entorno.

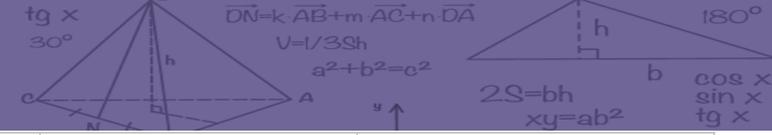
**CONSTRUYO MIS CONOCIMIENTOS**

- Identificar las características y los elementos de los prismas y las pirámides.
- Calcular la fórmula de Euler para poliedros regulares e irregulares.
- Crear prismas y pirámides.

**CONSOLIDACIÓN**

- Identificar prismas y pirámides de acuerdo con sus características.

(J.1., I.2.) I.M.3.7.2. Reconoce características y elementos de polígonos regulares e irregulares, poliedros y cuerpos de revolución; los relaciona con objetos del entorno circundante; y aplica estos conocimientos en la resolución de situaciones problema. (J.1., I.2.) I.M.3.11.1. Resuelve situaciones cotidianas empleando como estrategia las combinaciones simples. (I.1., I.3.) I.M.3.11.2. Asigna probabilidades (gráficamente o con fracciones) a diferentes sucesos, en experiencias aleatorias, y resuelve situaciones cotidianas. (J.2., I.2.)



- Reconocer el desarrollo de prismas y pirámides.
- Verificar la validez de la fórmula de Euler para prismas y pirámides.

**BLOQUE TRES  
PROBABILIDAD**

**EXPLOREMOS LOS CONOCIMIENTOS**

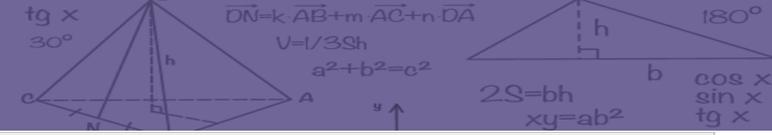
- Trabajar en grupos.
- Lanzar en tres ocasiones un dado, por cada integrante y anotar los resultados obtenidos en un diagrama.
- Analizar los resultados e identificar el lado que apareció con mayor y con menor frecuencia.
- Identificar la relación entre las probabilidades y la estadística.
- Indagar qué es la probabilidad de un evento.

**CONSTRUYO MIS CONOCIMIENTOS**

- Identificar los elementos del cálculo de la probabilidad de un evento.
- identificar los tipos de experimentos aleatorios y para qué se utilizan.
- Representar gráficos de probabilidad.
- Identificar las características del principio del conteo.

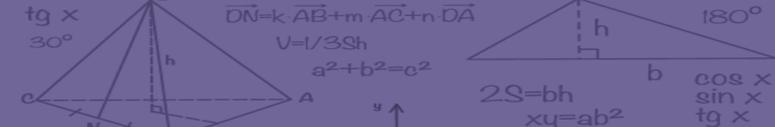
**CONSOLIDACIÓN**

- Identificar el espacio muestral de un suceso.
- Calcular la probabilidad de un evento.
- Realizar representaciones gráficas para calcular la probabilidad de un evento.



**3. ADAPTACIONES CURRICULARES**

ESPECIFICACIÓN DE LA NECESIDAD EDUCATIVA	DESTREZAS CON CRITERIO DE DESEMPEÑO	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	RECURSOS	INDICADORES DE EVALUACIÓN DE LA UNIDAD	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
<b>ELABORADO</b>		<b>REVISADO</b>		<b>APROBADO</b>	
Docente:	Coordinador del área :		Vicerrector:		
Firma:					
Fecha:					



## PLANIFICACION MICROCURRICULAR

<b>Nombre de la institución:</b>				<b>Fecha</b>			
<b>Nombre del Docente:</b>				<b>Año lectivo</b>			
<b>Área</b>	MATEMATICAS	<b>Grado</b>	QUINTO EGB	<b>Tiempo</b>			
<b>Asignatura:</b> MATEMATICAS							
<b>unidad didáctica:</b>	#6						

### *Objetivo de la unidad didáctica*

#### **Bloque de álgebra y funciones**

O.M.3.1. Utilizar el sistema de coordenadas cartesianas y la generación de sucesiones con sumas, restas, multiplicaciones y divisiones, como estrategias para solucionar problemas del entorno, justificar resultados, comprender modelos matemáticos y desarrollar el pensamiento lógico-matemático.

#### **Bloque de geometría y medida**

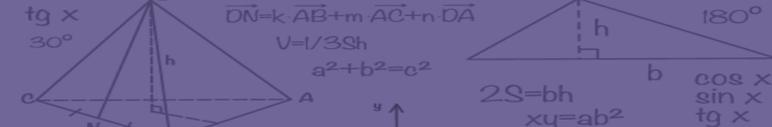
O.M.3.3. Resolver problemas cotidianos que requieran del cálculo de perímetros y áreas de polígonos regulares; la estimación y medición de longitudes, áreas, volúmenes y masas de objetos; la conversión de unidades; y el uso de la tecnología, para comprender el espacio donde se desenvuelve.

### *Criterios de evaluación*

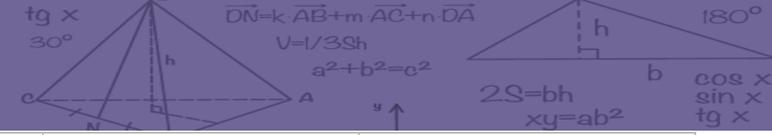
CE.M.3.4. Utiliza un determinado conjunto de números para expresar situaciones reales, establecer equivalencias entre diferentes sistemas numéricos y juzgar la validez de la información presentada en diferentes medios.

CE.M.3.8. Resuelve problemas cotidianos que impliquen el cálculo del perímetro y el área de figuras planas; deduce estrategias de solución con el empleo de fórmulas; explica de manera razonada los procesos utilizados; verifica resultados y juzga su validez.

CE.M.3.9. Emplea, como estrategia para la solución de problemas geométricos, los procesos de conversión de unidades; justifica la necesidad de expresar unidades en múltiplos o submúltiplos para optimizar procesos e interpretar datos y comunicar información.



2. PLANIFICACIÓN			
DESTREZAS CON CRITERIOS DE DESEMPEÑO	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	RECURSOS	EVALUACIÓN
			Indicadores de evaluación de la unidad
<p>DCCD: M.3.1.25. Leer y escribir cantidades expresadas en números romanos hasta mil.</p> <p>DCCD: M.3.2.11. Reconocer los elementos de un círculo en representaciones gráficas y calcular la longitud (perímetro) de la circunferencia y el área de un círculo en la resolución de problemas.</p> <p>DCCD: M.3.2.16. Relacionar las medidas de superficie con las medidas agrarias más usuales (hectárea, área, centiárea) en la resolución de problemas.</p> <p>M.3.2.17. Reconocer el metro cúbico como unidad de medida de volumen, los submúltiplos y múltiplos; relacionar medidas de volumen y capacidad; y realizar conversiones en la resolución de problemas.</p>	<p align="center"><b>BLOQUE UNO</b> <b>NÚMEROS ROMANOS</b></p> <p><b>EXPLOREMOS LOS CONOCIMIENTOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Relacional los números romanos con el sistema decimal.</li> <li>● Identificar los diferentes usos de los números romanos.</li> <li>● Indagar el origen de los números romanos.</li> </ul> <p><b>CONSTRUYO MIS CONOCIMIENTOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Leer y escribir el sistema de numeración romano.</li> <li>● Identificar las características de los sistemas de numeración romano.</li> </ul> <p><b>CONSOLIDACIÓN</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Escribir números expresados en el sistema de numeración decimal y en números romanos.</li> <li>● Leer y escribir números romanos y el sistema de numeración decimal.</li> </ul> <p align="center"><b>BLOQUE DOS</b> <b>CÍRCULO Y CIRCUNFERENCIA</b></p> <p><b>EXPLOREMOS LOS CONOCIMIENTOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Trabajar la técnica de regla y punzón en una hoja de papel bond.</li> <li>● Construir circunferencias de 10 cm de distancia usando una regla.</li> </ul>	<p>Texto Tarjetas Cd Internet Computadora</p>	<p>I.M.3.4.1. Utiliza números romanos, decimales y fraccionarios para expresar y comunicar situaciones cotidianas, leer información de distintos medios y resolver problemas. (I.3.) I.M.3.4.2. Aplica las equivalencias entre números fraccionarios y decimales en la resolución de ejercicios y situaciones reales; decide según la naturaleza del cálculo y el procedimiento a utilizar. (I.1., I.3.) I.M.3.8.1. Deduce, a partir del análisis de los elementos de polígonos regulares e irregulares y el círculo, fórmulas de perímetro y área; y las aplica en la solución de problemas geométricos y la descripción de objetos culturales o naturales del entorno. (I.2., I.3.) I.M.3.9.1. Utiliza unidades de longitud, superficie, volumen, masa, angulares y de tiempo, y los instrumentos adecuados para realizar mediciones y</p> <p><b>TÉCNICAS</b> Discusión dirigida Andamios cognitivos Observaciones Dramatizaciones Taller pedagógicos Investigación práctica Lectura exegética o comentada Observaciones Lluvia de ideas Taller pedagógicos</p> <p><b>INSTRUMENTO</b> guía de trabajo pruebas de ensayo pruebas objetivas cuestionarios</p>



- Identificar la diferencia entre círculo y circunferencia.

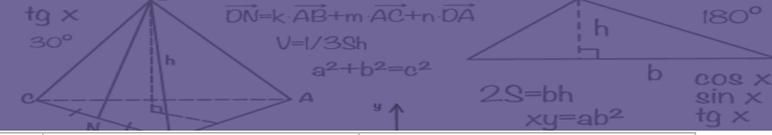
**CONSTRUYO MIS CONOCIMIENTOS**

- Identificar las partes y los elementos de un círculo y de una circunferencia.
- Calcular el perímetro de una circunferencia.
- Calcular el área de un círculo.
- Identificar el uso y los elementos de las medidas agrarias.
- Relacionar las medidas de superficie con las medidas agrarias.
- Identificar el uso de las medidas de capacidad.
- Identificar la relación que existe entre las unidades de medida de volumen, capacidad y masa.
- Reducir unidades de medidas.

**CONSOLIDACIÓN**

- Identificar la diferencia entre círculo y circunferencia.
- Reconocer los elementos de la circunferencia.
- Identificar las figuras de un círculo.
- Resolver problemas calculando el área del círculo.
- Realizar resoluciones entre unidades agrarias de medida.
- Transformar unidades de superficie expresadas en metros cuadrados a hectáreas.
- Identificar los múltiplos y submúltiplos del litro.

estimaciones, y resolver situaciones de la vida real. (J.2., I.2.) I.M.3.9.2. Resuelve situaciones problemáticas variadas empleando relaciones y conversiones entre unidades, múltiplos y submúltiplos, en medidas de tiempo, angulares, de longitud, superficie, volumen y masa; justifica los procesos utilizados y comunica información. (I.1., I.2.)

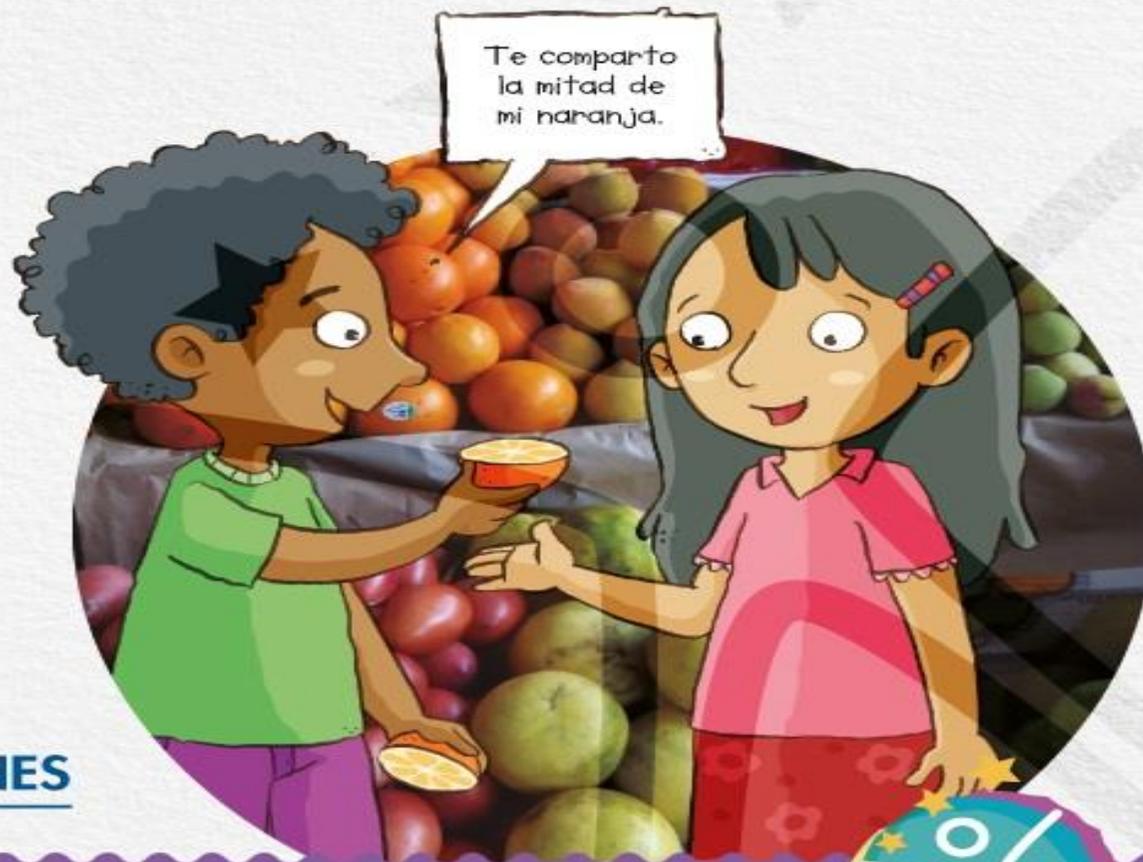


- Comparar unidades de capacidad.

**3. ADAPTACIONES CURRICULARES**

ESPECIFICACIÓN DE LA NECESIDAD EDUCATIVA	DESTREZAS CON CRITERIO DE DESEMPEÑO	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	RECURSOS	INDICADORES DE EVALUACIÓN DE LA UNIDAD	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
<b>ELABORADO</b>		<b>REVISADO</b>		<b>APROBADO</b>	
Docente:	Coordinador del área :	Vicerrector:			
Firma:					
Fecha:					

HOLGUIN®  
EDICIONES S.A.

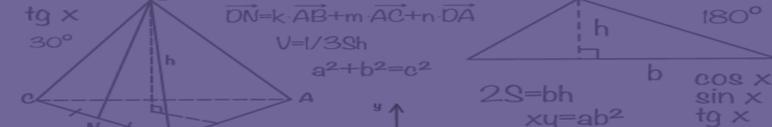


PLANIFICACIONES

Matemática EGB

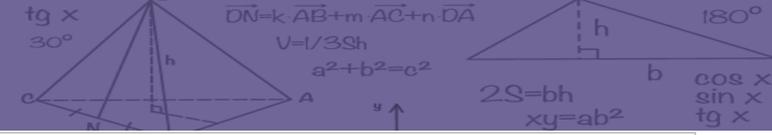
PLANIFICACIÓN POR DESTREZAS CON CRITERIOS DE DESEMPEÑO





**FORMATO PARA PLANIFICACIÓN POR DESTREZAS CON CRITERIOS DE DESEMPEÑO**

UNIDAD EDUCATIVA				AÑO LECTIVO: 2017-2018			
PLAN DE DESTREZAS CON CRITERIO DE DESEMPEÑO							
1. DATOS INFORMATIVOS:							
DOCENTE:		ÁREA/ASIGNATURA:	MATEMÁTICA	GRADO/CURS	SEPTIMO	PARALELO	
			A	O:		:	
N.º DE UNIDAD DE PLANIFICACIÓN:	1	TÍTULO DE UNIDAD DE PLANIFICACIÓN:	Procesos matemáticos en las elecciones	OBJETIVOS ESPECÍFICOS DE LA UNIDAD DE PLANIFICACIÓN:	<b>Bloque de álgebra y funciones</b> O.M.3.1. Utilizar el sistema de coordenadas cartesianas y la generación de sucesiones con sumas, restas, multiplicaciones y divisiones, como estrategias para solucionar problemas del entorno, justificar resultados, comprender modelos matemáticos y desarrollar el pensamiento lógico-matemático. <b>Bloque de geometría y medida</b> O.M.3.4. Descubrir patrones geométricos en diversos juegos infantiles, en edificaciones, en objetos culturales, entre otros, para apreciar la Matemática y fomentar la perseverancia en la búsqueda de soluciones ante situaciones cotidianas.		
2. PLANIFICACIÓN							
DESTREZAS CON CRITERIOS DE DESEMPEÑO A SER DESARROLLADAS:				INDICADORES ESENCIALES DE EVALUACIÓN:			
DCCD: M.3.1.1. Generar sucesiones con divisiones de números naturales a partir de ejercicios numéricos o problemas sencillos.  DCCD: M.3.1.13. Resolver ejercicios y problemas que requieran el uso de operaciones combinadas con números naturales, e interpretar la solución dentro del contexto del problema.  DCCD: M.3.1.19. Identificar la potenciación como una operación multiplicativa de números naturales.				I.M.3.1.1. Aplica estrategias de cálculo, los algoritmos de adiciones, sustracciones, multiplicaciones y divisiones con números naturales, y la tecnología en la construcción de sucesiones numéricas crecientes y decrecientes, y en la solución de situaciones cotidianas sencillas. (I.3., I.4.) I.M.3.1.2. Formula y resuelve problemas que impliquen operaciones combinadas; utiliza el cálculo mental, escrito o la tecnología en la explicación de procesos de planteamiento, solución y comprobación. (I.2., I.3.) I.M.3.3.1. Aplica la descomposición de factores primos y el cálculo del MCD y el MCM de números naturales en la resolución de problemas; expresa con claridad y precisión los resultados obtenidos. (I.3., I.4.) I.M.3.3.2. Emplea el cálculo y la estimación de raíces cuadradas y cúbicas, potencias de números naturales, y medidas de superficie y volumen en el planteamiento y solución de problemas; discute en equipo y verifica resultados con el uso responsable de la tecnología. (I.2., S.4.)			



M.3.1.20. Asociar las potencias con exponentes 2 (cuadrados) y 3 (cubos) con representaciones en dos y tres dimensiones o con áreas y volúmenes.

DCCD: M.3.1.24. Calcular raíces cuadradas utilizando la estimación, la descomposición en factores primos y la tecnología.

DCCD: M.3.1.22. Resolver y plantear problemas de potenciación y radicación utilizando varias estrategias, e interpretar la solución dentro del contexto del problema.

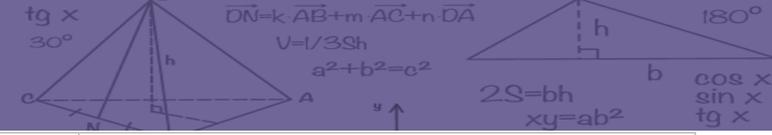
DCCD: M.3.2.2. Determinar la posición relativa entre dos rectas en gráficos (paralelas, perpendiculares, oblicuas).

I.M.3.3.1. Aplica la descomposición de factores primos y el cálculo del MCD y el MCM de números naturales en la resolución de problemas; expresa con claridad y precisión los resultados obtenidos. (I.3., I.4.) I.M.3.3.2. Emplea el cálculo y la estimación de raíces cuadradas y cúbicas, potencias de números naturales, y medidas de superficie y volumen en el planteamiento y solución de problemas; discute en equipo y verifica resultados con el uso responsable de la tecnología. (I.2., S.4.)

I.M.3.7.1. Construye, con el uso de material geométrico, triángulos, paralelogramos y trapecios, a partir del análisis de sus características y la aplicación de los conocimientos sobre la posición relativa de dos rectas y las clases de ángulos; soluciona situaciones cotidianas. (J.1., I.2.)

I.M.3.7.2. Reconoce características y elementos de polígonos regulares e irregulares, poliedros y cuerpos de revolución; los relaciona con objetos del entorno circundante; y aplica estos conocimientos en la resolución de situaciones problema. (J.1., I.2.)

<b>EJES TRANSVERSALES:</b>	Formación ciudadana y para la democracia Deberes y derechos de todo ciudadano	<b>PERIODOS:</b>	<b>SEMANA DE INICIO:</b>	
			<b>SEMANA DE FINALIZACIÓN:</b>	
<b>Estrategias metodológicas</b>		<b>Recursos</b>	<b>Indicadores de logro</b>	<b>Actividades de evaluación/ Técnicas / instrumentos</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Leer el diálogo y comento en clase.</li> <li>2. Ver el vídeo y comentar posibles soluciones</li> </ol> <p><b>Matemática activa</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Leer, análisis y contesto.</li> <li>2. Explorar los conocimientos a partir de una experiencia</li> </ol>		Tablero Vídeos Texto del estudiante Objetos de la clase	<p>Tareas: recaba la información. Necesaria como punto de partida para el conocimiento                      Deberes: mecanización de sistemas para memorizar aspectos necesarios                      Bloque Trabajo y aprendo</p> <p>Consultas: trabajos bibliográficos sobre el tema                      Bloque Exploremos los conocimientos</p> <p>Investigaciones: determina un proceso de análisis, síntesis y conclusiones con respecto a los temas estudiados                      Bloque Para Indagar</p>	<p><b>Técnica :</b> Prueba</p> <p><b>Instrumento:</b> Ejercicios</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Domínalos aprendizajes requeridos.</li> <li>• Alcánzalos aprendizajes requeridos.</li> </ul>



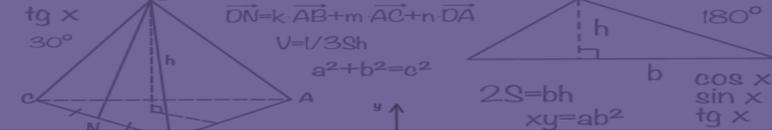
- Activar conocimientos previos a través de la **ESTRATEGIA PREGUNTAS EXPLORATORIAS**
- Presentar el objetivo de la clase
- Armar un tablero con los números escritos en orden del uno al cien.

Informe: sistematización y publicación de los resultados obtenidos  
Bloque Exploremos los conocimientos

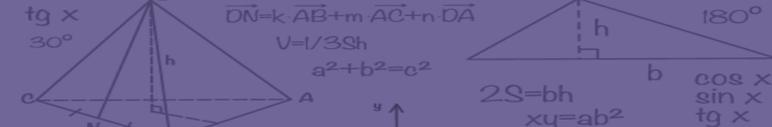
- Realiza las actividades del texto de Matemática del estudiante.

### 3. ADAPTACIONES CURRICULARES

Especificación de la necesidad educativa	Especificación de la adaptación a ser aplicada	
<p><b>DISCALCULIA CARACTERÍSTICAS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Dificultades de inversiones numéricas.</li> <li>-Confusión de signos aritméticos.</li> <li>-Errores en la seriaciones numéricas.</li> <li>-Escritura incorrecta de los números.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Composición y descomposición de números.</li> <li>• Enseñar diversas estrategias para resolver un problema.</li> <li>• Trabajar con hojas a cuadros y poner puntos de referencia para que encolumne.</li> <li>• Dejar que se ayude con los dedos si el caso lo requiere para que haga los cálculos que necesita.</li> </ul>	
<b>ELABORADO</b>	<b>REVISADO</b>	<b>APROBADO</b>
<b>Docente:</b>	<b>Director:</b>	<b>Líder pedagógico:</b>
Firma:	Firma:	Firma:
Fecha:	Fecha:	Fecha:



UNIDAD EDUCATIVA			AÑO LECTIVO: 2017-2018			
PLAN DE DESTREZAS CON CRITERIO DE DESEMPEÑO						
1. DATOS INFORMATIVOS:						
DOCENTE:		ÁREA/ASIGNATURA:	MATEMÁTICA	GRADO/CURSO:	SEPTIMO	PARALELO:
N.º DE UNIDAD DE PLANIFICACIÓN :	2	TÍTULO DE UNIDAD DE PLANIFICACIÓN :	La Matemática en los hábitos alimenticios	OBJETIVOS ESPECÍFICOS DE LA UNIDAD DE PLANIFICACIÓN:	<p><b>Bloque de álgebra y funciones</b> O.M.3.2. Participar en equipos de trabajo, en la solución de problemas de la vida cotidiana, empleando como estrategias los algoritmos de las operaciones con números naturales, decimales y fracciones, la tecnología y los conceptos de proporcionalidad.</p> <p><b>Bloque de geometría y medida</b> O.M.3.3. Resolver problemas cotidianos que requieran del cálculo de perímetros y áreas de polígonos regulares; la estimación y medición de longitudes, áreas, volúmenes y masas de objetos; la conversión de unidades; y el uso de la tecnología, para comprender el espacio donde se desenvuelve.</p> <p>O.M.3.1. Utilizar el sistema de coordenadas cartesianas y la generación de sucesiones con sumas, restas, multiplicaciones y divisiones, como estrategias para solucionar problemas del entorno, justificar resultados, comprender modelos matemáticos y desarrollar el pensamiento lógico-matemático.</p>	
2. PLANIFICACIÓN						
DESTREZAS CON CRITERIOS DE DESEMPEÑO A SER DESARROLLADAS:				INDICADORES ESENCIALES DE EVALUACIÓN:		



DCCD: M.3.1.34. Representar fracciones gráficamente para expresar y resolver situaciones cotidianas.

DCCD: M.3.1.37. Establecer relaciones de orden entre fracciones utilizando material concreto, la semirrecta numérica y simbología matemática.

DCCD: M.3.1.40. Realizar multiplicaciones y divisiones entre fracciones, empleando como estrategia la amplificación y la simplificación.

DCCD: M.3.1.39. Calcular adiciones y sustracciones con fracciones obteniendo el denominador común.

DCCD: M.3.1.41. Realizar cálculos combinados de adiciones, sustracciones, multiplicaciones y divisiones con fracciones.

DCCD: M.3.1.42. Resolver y plantear problemas de adiciones, sustracciones, multiplicaciones y divisiones con fracciones, e interpretar la solución dentro del contexto del problema.

DCCD: M.3.1.3. Utilizar el sistema de coordenadas para representar situaciones significativas.

DCCD: M.3.1.2. Leer y ubicar pares ordenados en el sistema de coordenadas rectangulares con fracciones.

DCCD: M.3.3.1. Analizar y representar, en tablas de frecuencias, datos discretos recolectados en el entorno e información publicada en medios de comunicación.

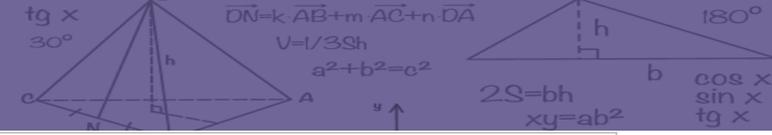
I.M.3.4.1. Utiliza números romanos, decimales y fraccionarios para expresar y comunicar situaciones cotidianas, leer información de distintos medios y resolver problemas. (I.3.) I.M.3.4.2. Aplica las equivalencias entre números fraccionarios y decimales en la resolución de ejercicios y situaciones reales; decide según la naturaleza del cálculo y el procedimiento a utilizar. (I.1., I.3.)

I.M.3.2.1. Expresa números naturales de hasta nueve dígitos y números decimales como una suma de los valores posicionales de sus cifras, y realiza cálculo mental y estimaciones. (I.3., I.4.) I.M.3.2.2. Selecciona la expresión numérica y estrategia adecuadas (material concreto o la semirrecta numérica), para secuenciar y ordenar un conjunto de números naturales, fraccionarios y decimales, e interpreta información del entorno. (I.2., I.4.)

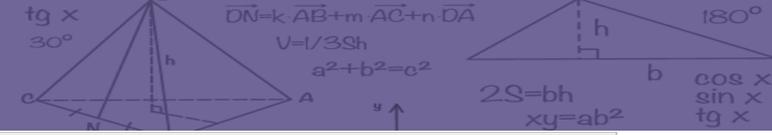
I.M.3.6.1. Explica situaciones cotidianas significativas relacionadas con la localización de lugares y magnitudes directa o inversamente proporcionales, empleando como estrategia la representación en gráficas cartesianas con números naturales, decimales o fraccionarios. (I.1., I.2.) I.M.3.6.2. Representa porcentajes como un decimal o una fracción y en diagramas circulares; y explica, comunica e interpreta información porcentual del entorno. (I.2.)

I.M.3.10.1. Construye, con o sin el uso de programas informáticos, tablas de frecuencias y diagramas estadísticos, para representar y analizar datos discretos del entorno. (I.3.) I.M.3.10.2. Analiza, interpreta información y emite conclusiones a partir del análisis de parámetros estadísticos (media, mediana, moda, rango) y de datos discretos provenientes del entorno, con el uso de medios tecnológicos. (I.2., I.3.)

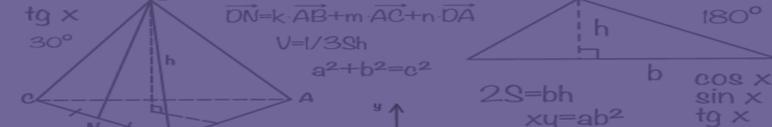
I.M.3.4.1. Utiliza números romanos, decimales y fraccionarios para expresar y comunicar situaciones cotidianas, leer información de distintos medios y resolver problemas. (I.3.) I.M.3.4.2. Aplica las equivalencias entre números fraccionarios y decimales en la resolución de ejercicios y situaciones reales; decide según la naturaleza del cálculo y el procedimiento a utilizar. (I.1., I.3.)



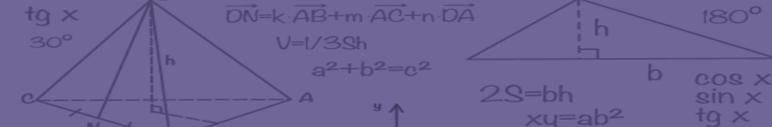
<b>EJES TRANSVERSALES:</b>		El correcto desarrollo de la salud y la recreación de niños y adolescentes Hábitos alimenticios y de higiene	<b>PERIODOS:</b>	<b>SEMANA DE INICIO:</b>	<b>SEMANA DE FINALIZACIÓN:</b>
<b>Estrategias metodológicas</b>			<b>Recursos</b>	<b>Indicadores de logro</b>	<b>Actividades de evaluación/ Técnicas / instrumentos</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>3. Leer el diálogo y comento en clase.</li> <li>4. Ver el vídeo y comentar posibles soluciones</li> </ol> <p><b>Matemática activa</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. Leer, analizo y contesto.</li> <li>4. Explorar los conocimientos a partir de una experiencia</li> </ol> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Activar conocimientos previos a través de la <b>ESTRATEGIA PREGUNTAS EXPLORATORIAS</b></li> <li>• Presentar el objetivo de la clase</li> <li>• Conseguir fotografías de lugares conocidos.</li> </ul>		<p>Fotografías</p> <p>Vídeos</p> <p>Texto del estudiante</p> <p>Objetos de la clase</p>	<p>Tareas: recaba la información. Necesaria como punto de partida para el conocimiento</p> <p>Deberes: mecanización de sistemas para memorizar aspectos necesarios</p> <p>Bloque Trabajo y aprendo</p> <p>Consultas: trabajos bibliográficos sobre el tema</p> <p>Bloque Exploremos los conocimientos</p> <p>Investigaciones: determina un proceso de análisis, síntesis y conclusiones con respecto a los temas estudiados</p> <p>Bloque Para Indagar</p> <p>Informe: sistematización y publicación de los resultados obtenidos</p> <p>Bloque Exploremos los conocimientos</p>	<p><b>Técnica :</b></p> <p>Prueba</p> <p><b>Instrumento:</b></p> <p>Ejercicios</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Domínalos aprendizajes requeridos.</li> <li>• Alcánzalos aprendizajes requeridos.</li> <li>• Realiza las actividades del texto de Matemática del estudiante.</li> </ul>	
<b>3. ADAPTACIONES CURRICULARES</b>					
<b>Especificación de la necesidad educativa</b>		<b>Especificación de la adaptación a ser aplicada</b>			
<p>DISCALCULIA CARACTERÍSTICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Dificultades de inversiones numéricas.</li> <li>-Confusión de signos aritméticos.</li> <li>-Errores en la seriaciones numéricas.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Composición y descomposición de números.</li> <li>• Enseñar diversas estrategias para resolver un problema.</li> <li>• Trabajar con hojas a cuadros y poner puntos de referencia para que encolumne.</li> <li>• Dejar que se ayude con los dedos si el caso lo requiere para que haga los cálculos que necesita.</li> </ul>			



-Escritura incorrecta de los números.		
<b>ELABORADO</b>	<b>REVISADO</b>	<b>APROBADO</b>
<b>Docente:</b>	<b>Director:</b>	<b>Líder pedagógico:</b>
Firma:	Firma:	Firma:
Fecha:	Fecha:	Fecha:



UNIDAD EDUCATIVA				AÑO LECTIVO: 2017-2018			
PLAN DE DESTREZAS CON CRITERIO DE DESEMPEÑO							
1. DATOS INFORMATIVOS:							
DOCENTE:		ÁREA/ASIGNATURA:		MATEMÁTICA	GRADO/CURSO:	SEPTIMO	PARALELO
N.º DE UNIDAD DE PLANIFICACIÓN :	3	TÍTULO DE UNIDAD DE PLANIFICACIÓN :	Los números y la tecnología	OBJETIVOS ESPECÍFICOS DE LA UNIDAD DE PLANIFICACIÓN:	<b>Bloque de álgebra y funciones</b> O.M.3.2. Participar en equipos de trabajo, en la solución de problemas de la vida cotidiana, empleando como estrategias los algoritmos de las operaciones con números naturales, decimales y fracciones, la tecnología y los conceptos de proporcionalidad. <b>Bloque de geometría y medida</b> O.M.3.3. Resolver problemas cotidianos que requieran del cálculo de perímetros y áreas de polígonos regulares; la estimación y medición de longitudes, áreas, volúmenes y masas de objetos; la conversión de unidades; y el uso de la tecnología, para comprender el espacio donde se desenvuelve. <b>Bloque de estadística y probabilidad</b> O.M.3.5. Analizar, interpretar y representar información estadística mediante el empleo de TIC, y calcular medidas de tendencia central con el uso de información de datos publicados en medios de comunicación, para así fomentar y fortalecer la vinculación con la realidad ecuatoriana.		
2. PLANIFICACIÓN							
DESTREZAS CON CRITERIOS DE DESEMPEÑO A SER DESARROLLADAS:				INDICADORES ESENCIALES DE EVALUACIÓN:			
DCCD: M.3.1.26. Reconocer, leer y escribir los números decimales utilizados en la vida cotidiana.  DCCD: M.3.1.36. Transformar números decimales a fracciones con denominador 10, 100 y 1 000.				I.M.3.4.1. Utiliza números romanos, decimales y fraccionarios para expresar y comunicar situaciones cotidianas, leer información de distintos medios y resolver problemas. (I.3.) I.M.3.4.2. Aplica las equivalencias entre números fraccionarios y decimales en la resolución de ejercicios y situaciones reales; decide según la naturaleza del cálculo y el procedimiento a utilizar. (I.1., I.3.) I.M.3.2.1. Expresa números naturales de hasta nueve dígitos y números decimales como una suma de los valores posicionales de sus cifras, y realiza cálculo mental y estimaciones. (I.3., I.4.) I.M.3.2.2. Selecciona la expresión numérica y estrategia adecuadas (material concreto o la semirrecta numérica), para secuenciar y ordenar un conjunto de números naturales, fraccionarios y			



DCCD: M.3.1.37. Establecer relaciones de secuencia y orden en el conjunto de números decimales, utilizando material concreto, la semirrecta numérica graduada y simbología matemática.

DCCD: M.3.1.28. Calcular, aplicando algoritmos y la tecnología, multiplicaciones con números decimales.

DCCD: M.3.1.29. Aplicar las reglas del redondeo en la resolución de problemas.

M.3.1.30. Utilizar el cálculo de cocientes por 10, 100 o 1000 con números decimales como estrategia de cálculo mental y solución de problemas.

DCCD: M.3.1.32. Resolver y plantear problemas con operaciones combinadas con números decimales, utilizando varias estrategias, e interpretar la solución dentro del contexto del problema.

DCCD: M.3.1.38. Establecer relaciones de secuencia y orden en el conjunto de números naturales, fracciones y decimales, utilizando material concreto, la recta numérica graduada y simbología matemática.

DCCD: M.3.1.43. Resolver y plantear problemas con la combinación de números naturales, fracciones y decimales, e interpretar la solución dentro del contexto del problema.

DCCD: M.3.1.2. Leer y ubicar pares ordenados en el sistema de coordenadas rectangulares con números decimales.

DCCD: M.3.2.3. Identificar paralelogramos y trapecios a partir del análisis de sus características y propiedades.

decimales, e interpreta información del entorno. (I.2., I.4.)

I.M.3.5.1. Aplica las propiedades de las operaciones (adición y multiplicación), estrategias de cálculo mental, algoritmos de la adición, sustracción, multiplicación y división de números naturales, decimales y fraccionarios, y la tecnología, para resolver ejercicios y problemas con operaciones combinadas. (I.1.)

I.M.3.5.2. Formula y resuelve problemas contextualizados; decide los procedimientos y las operaciones con números naturales, decimales y fraccionarios a utilizar; y emplea propiedades de las operaciones (adición y multiplicación), las reglas de redondeo y la tecnología en la interpretación y verificación de los resultados obtenidos. (I.2., I.3.)

I.M.3.2.1. Expresa números naturales de hasta nueve dígitos y números decimales como una suma de los valores posicionales de sus cifras, y realiza cálculo mental y estimaciones. (I.3., I.4.)

I.M.3.2.2. Selecciona la expresión numérica y estrategia adecuadas (material concreto o la semirrecta numérica), para secuenciar y ordenar un conjunto de números naturales, fraccionarios y decimales, e interpreta información del entorno. (I.2., I.4.)

I.M.3.6.1. Explica situaciones cotidianas significativas relacionadas con la localización de lugares y magnitudes directa o inversamente proporcionales, empleando como estrategia la representación en gráficas cartesianas con números naturales, decimales o fraccionarios. (I.1., I.2.)

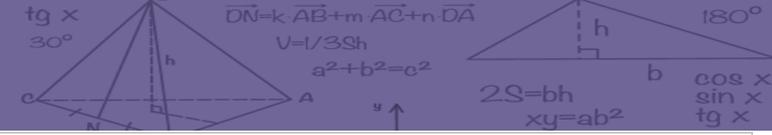
I.M.3.6.2. Representa porcentajes como un decimal o una fracción y en diagramas circulares; y explica, comunica e interpreta información porcentual del entorno. (I.2.)

I.M.3.7.1. Construye, con el uso de material geométrico, triángulos, paralelogramos y trapecios, a partir del análisis de sus características y la aplicación de los conocimientos sobre la posición relativa de dos rectas y las clases de ángulos; soluciona situaciones cotidianas. (J.1., I.2.)

I.M.3.7.2. Reconoce características y elementos de polígonos regulares e irregulares, poliedros y cuerpos de revolución; los relaciona con objetos del entorno circundante; y aplica estos conocimientos en la resolución de situaciones problema. (J.1., I.2.)

I.M.3.10.1. Construye, con o sin el uso de programas informáticos, tablas de frecuencias y diagramas estadísticos, para representar y analizar datos discretos del entorno. (I.3.)

I.M.3.10.2. Analiza, interpreta información y emite conclusiones a partir del análisis de parámetros estadísticos (media, mediana, moda, rango) y de datos discretos provenientes del entorno, con el uso de medios tecnológicos. (I.2., I.3.)

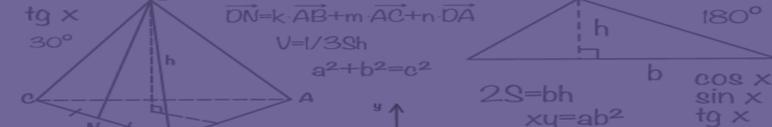


DCCD: M.3.3.1. Analizar e interpretar el significado de calcular medidas de tendencia central (media, mediana y moda) de un conjunto de datos estadísticos discretos tomados del entorno y de medios de comunicación.

<b>EJES TRANSVERSALES:</b>	Ciencia, tecnología e innovación Comunicación e información	<b>PERIODOS:</b>	<b>SEMANA DE INICIO:</b>	
			<b>SEMANA DE FINALIZACIÓN:</b>	
Estrategias metodológicas		Recursos	Indicadores de logro	Actividades de evaluación/ Técnicas / instrumentos
<p>5. Leer el diálogo y comentario en clase.</p> <p>6. Ver el vídeo y comentar posibles soluciones</p> <p><b>Matemática activa</b></p> <p>5. Leer, análisis y contesto.</p> <p>6. Explorar los conocimientos a partir de una experiencia</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Activar conocimientos previos a través de la <b>ESTRATEGIA PREGUNTAS EXPLORATORIAS</b></li> <li>• Presentar el objetivo de la clase</li> <li>• Reciclar botellas plásticas..</li> </ul>			<p>Tareas: recaba la información. Necesaria como punto de partida para el conocimiento</p> <p>Deberes: mecanización de sistemas para memorizar aspectos necesarios</p> <p>Bloque Trabajo y aprendo</p> <p>Consultas: trabajos bibliográficos sobre el tema</p> <p>Bloque Explore los conocimientos</p> <p>Investigaciones: determina un proceso de análisis, síntesis y conclusiones con respecto a los temas estudiados</p> <p>Bloque Para Indagar</p> <p>Informe: sistematización y publicación de los resultados obtenidos</p> <p>Bloque Explore los conocimientos</p>	<p><b>Técnica :</b> Prueba</p> <p><b>Instrumento:</b> Ejercicios</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Domínalos aprendizajes requeridos.</li> <li>• Alcánzalos aprendizajes requeridos.</li> <li>• Realiza las actividades del texto de Matemática del estudiante.</li> </ul>

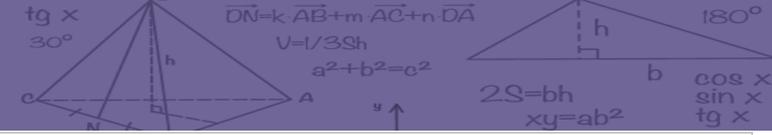
**3. ADAPTACIONES CURRICULARES**

Especificación de la necesidad educativa	Especificación de la adaptación a ser aplicada
DISCALCULIA CARACTERÍSTICAS -Dificultades de inversiones numéricas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Composición y descomposición de números.</li> <li>• Enseñar diversas estrategias para resolver un problema.</li> </ul>



-Confusión de signos aritméticos. -Errores en la seriaciones numéricas. -Escritura incorrecta de los números.	• Trabajar con hojas a cuadros y poner puntos de referencia para que encolumne. • Dejar que se ayude con los dedos si el caso lo requiere para que haga los cálculos que necesita.	
<b>ELABORADO</b>	<b>REVISADO</b>	<b>APROBADO</b>
<b>Docente:</b>	<b>Director:</b>	<b>Líder pedagógico:</b>
Fecha:	Fecha:	Fecha:

UNIDAD EDUCATIVA				AÑO LECTIVO: 2017-2018			
PLAN DE DESTREZAS CON CRITERIO DE DESEMPEÑO							
1. DATOS INFORMATIVOS:							
DOCENTE:	N.º DE UNIDAD DE PLANIFICACIÓN	TÍTULO DE UNIDAD DE PLANIFICACIÓN	ÁREA/ASIGNATURA:	MATEMÁTICA	GRADO/CURSO:	SEPTIMO	PARALELO
	4		Proporcionalidad y producción en el Ecuador	A	O:		:
			<b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS DE LA UNIDAD DE PLANIFICACIÓN:</b>	<b>Bloque de álgebra y funciones</b> O.M.3.2. Participar en equipos de trabajo, en la solución de problemas de la vida cotidiana, empleando como estrategias los algoritmos de las operaciones con números naturales, decimales y fracciones, la tecnología y los conceptos de proporcionalidad. <b>Bloque de geometría y medida</b> O.M.3.3. Resolver problemas cotidianos que requieran del cálculo de perímetros y áreas de polígonos regulares; la estimación y medición de longitudes, áreas, volúmenes y masas de objetos; la conversión de unidades; y el uso de la tecnología, para comprender el espacio donde se desenvuelve.			
2. PLANIFICACIÓN							
DESTREZAS CON CRITERIOS DE DESEMPEÑO A SER DESARROLLADAS:				INDICADORES ESENCIALES DE EVALUACIÓN:			
DCCD: M.3.1.44. Reconocer las magnitudes directa e inversamente proporcionales en situaciones cotidianas, elaborar tablas y plantear proporciones.				I.M.3.6.1. Explica situaciones cotidianas significativas relacionadas con la localización de lugares y magnitudes directa o inversamente proporcionales, empleando como estrategia la representación en gráficas cartesianas con números naturales, decimales o fraccionarios. (I.1., I.2.) I.M.3.6.2. Representa porcentajes como un decimal o una fracción y en diagramas circulares; y explica, comunica e interpreta información porcentual del entorno. (I.2.) I.M.3.9.1. Utiliza unidades de longitud, superficie, volumen, masa, angulares y de tiempo, y los instrumentos adecuados para realizar mediciones y estimaciones, y resolver situaciones de la vida real. (J.2., I.2.)			



DCCD: M.3.1.48. Resolver y plantear problemas con aplicación de la proporcionalidad directa o inversa, e interpretar la solución dentro del contexto del problema.

DCCD: M.3.2.15. Reconocer el metro cuadrado, sus submúltiplos y múltiplos como unidades de medida de superficie, y realizar conversiones en la resolución de problemas.

DCCD: M.3.2.17. Reconocer el metro cúbico, sus submúltiplos y múltiplos como unidades de medida de volumen, y realizar conversiones en la resolución de problemas.

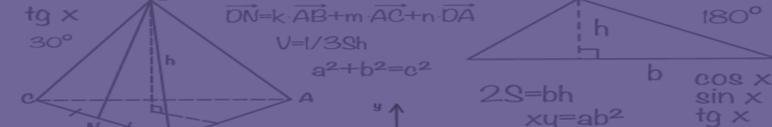
DCCD: M.3.2.9. Calcular, en la resolución de problemas, el área de polígonos regulares aplicando la fórmula correspondiente.

DCCD: M.3.2.10. Resolver problemas que impliquen el cálculo del área de polígonos irregulares por descomposición en figuras geométricas.

I.M.3.9.2. Resuelve situaciones problemáticas variadas empleando relaciones y conversiones entre unidades, múltiplos y submúltiplos, en medidas de tiempo, angulares, de longitud, superficie, volumen y masa; justifica los procesos utilizados y comunica información. (I.1., I.2.)

I.M.3.8.1. Deduce, a partir del análisis de los elementos de polígonos regulares e irregulares y el círculo, fórmulas de perímetro y área; y las aplica en la solución de problemas geométricos y la descripción de objetos culturales o naturales del entorno. (I.2., I.3.)

EJES TRANSVERSALES:		Inclusión y equidad Educación para la interculturalidad	PERIODOS:	SEMANA DE INICIO:	SEMANA DE FINALIZACIÓN:
Estrategias metodológicas			Recursos	Indicadores de logro	Actividades de evaluación/ Técnicas / instrumentos
7. Leer el diálogo y comentario en clase. 8. Ver el vídeo y comentar posibles soluciones <b>Matemática activa</b> 7. Leer, análisis y comentario. 8. Explorar los conocimientos a partir de una experiencia  • Activar conocimientos previos a través de la <b>ESTRATEGIA PREGUNTAS EXPLORATORIAS</b>				Tareas: recaba la información. Necesaria como punto de partida para el conocimiento Deberes: mecanización de sistemas para memorizar aspectos necesarios Bloque Trabajo y aprendizaje  Consultas: trabajos bibliográficos sobre el tema Bloque Exploremos los conocimientos  Investigaciones: determina un proceso de análisis, síntesis y conclusiones con respecto a los temas estudiados	<b>Técnica :</b> Prueba  <b>Instrumento:</b> Ejercicios  • Domínalos aprendizajes requeridos.  • Alcánzalos aprendizajes requeridos.



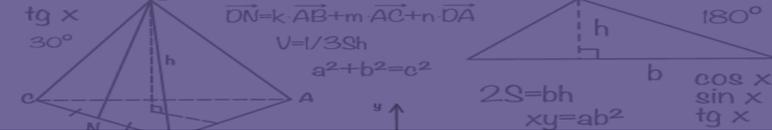
- Presentar el objetivo de la clase
- Formar grupos de trabajo y conseguir cartulina, regla, lápiz, lápices de colores, semillas secas que no sean muy pequeñas, y una hoja para registrar datos.

Bloque Para Indagar  
Informe: sistematización y publicación de los resultados obtenidos  
Bloque Exploremos los conocimientos

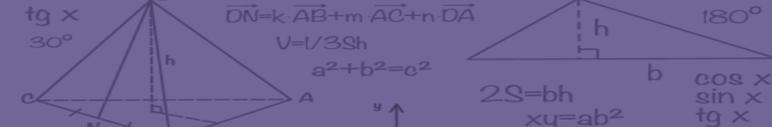
- Realiza las actividades del texto de Matemática del estudiante.

### 3. ADAPTACIONES CURRICULARES

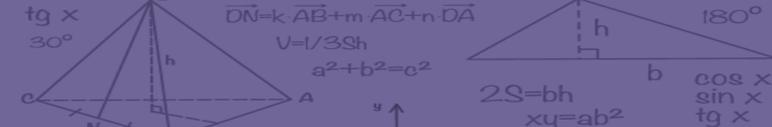
Especificación de la necesidad educativa	Especificación de la adaptación a ser aplicada	
<p>DISCALCULIA CARACTERÍSTICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Dificultades de inversiones numéricas.</li> <li>-Confusión de signos aritméticos.</li> <li>-Errores en la seriaciones numéricas.</li> <li>-Escritura incorrecta de los números.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Composición y descomposición de números.</li> <li>• Enseñar diversas estrategias para resolver un problema.</li> <li>• Trabajar con hojas a cuadros y poner puntos de referencia para que encolumne.</li> <li>• Dejar que se ayude con los dedos si el caso lo requiere para que haga los cálculos que necesita.</li> </ul>	
<b>ELABORADO</b>	<b>REVISADO</b>	<b>APROBADO</b>
<b>Docente:</b>	<b>Director:</b>	<b>Líder pedagógico:</b>
Firma:	Firma:	Firma:
Fecha:	Fecha:	Fecha:



UNIDAD EDUCATIVA				AÑO LECTIVO: 2017-2018		
PLAN DE DESTREZAS CON CRITERIO DE DESEMPEÑO						
1. DATOS INFORMATIVOS:						
DOCENTE:		ÁREA/ASIGNATURA:		MATEMÁTICA	GRADO/CURSO:	SEPTIMO PARALELO
N.º DE UNIDAD DE PLANIFICACIÓN :	5	TÍTULO DE UNIDAD DE PLANIFICACIÓN :	Matemáticas y población ecuatoriana	<b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS DE LA UNIDAD DE PLANIFICACIÓN:</b>	<p><b>Bloque de álgebra y funciones</b> O.M.3.2. Participar en equipos de trabajo, en la solución de problemas de la vida cotidiana, empleando como estrategias los algoritmos de las operaciones con números naturales, decimales y fracciones, la tecnología y los conceptos de proporcionalidad.</p> <p><b>Bloque de geometría y medida</b> O.M.3.4. Descubrir patrones geométricos en diversos juegos infantiles, en edificaciones, en objetos culturales, entre otros, para apreciar la Matemática y fomentar la perseverancia en la búsqueda de soluciones ante situaciones cotidianas.</p> <p><b>Bloque de estadística y probabilidad</b> O.M.3.5. Analizar, interpretar y representar información estadística mediante el empleo de TIC, y calcular medidas de tendencia central con el uso de información de datos publicados en medios de comunicación, para así fomentar y fortalecer la vinculación con la realidad ecuatoriana.</p>	
2. PLANIFICACIÓN						



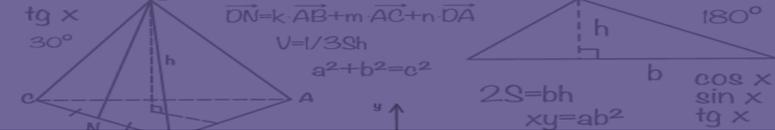
DESTREZAS CON CRITERIOS DE DESEMPEÑO A SER DESARROLLADAS:				INDICADORES ESENCIALES DE EVALUACIÓN:	
<p>DCCD: M.3.1.45. Expresar porcentajes como fracciones y decimales, o fracciones y decimales como porcentajes, en función de explicar situaciones cotidianas</p> <p>DCCD: M.3.1.46. Representar porcentajes en diagramas circulares como una estrategia para comunicar información de distinta índole.</p> <p>M.3.1.47. Calcular porcentajes en aplicaciones cotidianas: facturas, notas de venta, rebajas, cuentas de ahorro, interés simple y otros.</p> <p>DCCD: M.3.2.12. Clasificar poliedros y cuerpos de revolución de acuerdo a sus características y elementos. Aplicar la fórmula de Euler en la resolución de problemas.</p> <p>DCCD: M.3.3.6. Calcular la probabilidad de que un evento ocurra, en función de resolver problemas asociados a probabilidades de situaciones significativas.</p> <p>DCCD: M.3.3.5. Describir experiencias y sucesos aleatorios a través del análisis de representaciones gráficas y el uso de la terminología adecuada.</p>				<p>I.M.3.6.1. Explica situaciones cotidianas significativas relacionadas con la localización de lugares y magnitudes directa o inversamente proporcionales, empleando como estrategia la representación en gráficas cartesianas con números naturales, decimales o fraccionarios. (I.1., I.2.)</p> <p>I.M.3.6.2. Representa porcentajes como un decimal o una fracción y en diagramas circulares; y explica, comunica e interpreta información porcentual del entorno. (I.2.)</p> <p>I.M.3.7.1. Construye, con el uso de material geométrico, triángulos, paralelogramos y trapecios, a partir del análisis de sus características y la aplicación de los conocimientos sobre la posición relativa de dos rectas y las clases de ángulos; soluciona situaciones cotidianas. (J.1., I.2.)</p> <p>I.M.3.7.2. Reconoce características y elementos de polígonos regulares e irregulares, poliedros y cuerpos de revolución; los relaciona con objetos del entorno circundante; y aplica estos conocimientos en la resolución de situaciones problema. (J.1., I.2.)</p> <p>I.M.3.11.1. Resuelve situaciones cotidianas empleando como estrategia las combinaciones simples. (I.1., I.3.)</p> <p>I.M.3.11.2. Asigna probabilidades (gráficamente o con fracciones) a diferentes sucesos, en experiencias aleatorias, y resuelve situaciones cotidianas. (J.2., I.2.)</p>	
<b>EJES TRANSVERSALES:</b>		<b>Inclusión y equidad</b> Educación para la interculturalidad	<b>PERIODOS:</b>	<b>SEMANA DE INICIO:</b>	
				<b>SEMANA DE FINALIZACIÓN:</b>	
<b>Estrategias metodológicas</b>			<b>Recursos</b>	<b>Indicadores de logro</b>	<b>Actividades de evaluación/ Técnicas / instrumentos</b>
<p>9. Leer el diálogo y comento en clase.</p> <p>10. Ver el vídeo y comentar posibles soluciones</p> <p><b>Matemática activa</b></p> <p>9. Leer, análisis y contesto.</p> <p>10. Explorar los conocimientos a partir de una experiencia</p> <p>• Activar conocimientos previos a través de la <b>ESTRATEGIA PREGUNTAS EXPLORATORIAS</b></p>				<p>Tareas: recaba la información. Necesaria como punto de partida para el conocimiento</p> <p>Deberes: mecanización de sistemas para memorizar aspectos necesarios</p> <p>Bloque Trabajo y aprendo</p> <p>Consultas: trabajos bibliográficos sobre el tema</p> <p>Bloque Exploremos los conocimientos</p> <p>Investigaciones: determina un proceso de análisis, síntesis y conclusiones con respecto a los temas estudiados</p>	<p><b>Técnica :</b> Prueba</p> <p><b>Instrumento:</b> Ejercicios</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Domínalos aprendizajes requeridos.</li> <li>• Alcánzalos aprendizajes requeridos.</li> </ul>



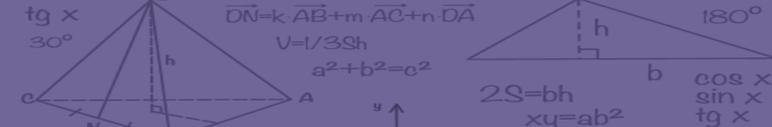
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentar el objetivo de la clase</li> <li>• Formar grupos de trabajo y conseguir cartulina, regla, lápiz y tijeras.</li> </ul>		<p>Bloque Para Indagar</p> <p>Informe: sistematización y publicación de los resultados obtenidos</p> <p>Bloque Exploremos los conocimientos</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realiza las actividades del texto de Matemática del estudiante.</li> </ul>
--	--	---	---

**3. ADAPTACIONES CURRICULARES**

Especificación de la necesidad educativa	Especificación de la adaptación a ser aplicada	
<p>DISCALCULIA CARACTERÍSTICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Dificultades de inversiones numéricas.</li> <li>-Confusión de signos aritméticos.</li> <li>-Errores en la seriaciones numéricas.</li> <li>-Escritura incorrecta de los números.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Composición y descomposición de números.</li> <li>• Enseñar diversas estrategias para resolver un problema.</li> <li>• Trabajar con hojas a cuadros y poner puntos de referencia para que encolumne.</li> <li>• Dejar que se ayude con los dedos si el caso lo requiere para que haga los cálculos que necesita.</li> </ul>	
<b>ELABORADO</b>	<b>REVISADO</b>	<b>APROBADO</b>
<b>Docente:</b>	<b>Director:</b>	<b>Líder pedagógico:</b>
Firma:	Firma:	Firma:
Fecha:	Fecha:	Fecha:



UNIDAD EDUCATIVA				AÑO LECTIVO: 2017-2018			
PLAN DE DESTREZAS CON CRITERIO DE DESEMPEÑO							
1. DATOS INFORMATIVOS:							
DOCENTE:		ÁREA/ASIGNATURA:		MATEMÁTICA	GRADO/CURSO:	SEPTIMO	PARALELO
N.º DE UNIDAD DE PLANIFICACIÓN:	6	TÍTULO DE UNIDAD DE PLANIFICACIÓN:	Nuestro entorno biodiverso y la Matemáticas	OBJETIVOS ESPECÍFICOS DE LA UNIDAD DE PLANIFICACIÓN:	<b>Bloque de álgebra y funciones</b> O.M.3.1. Utilizar el sistema de coordenadas cartesianas y la generación de sucesiones con sumas, restas, multiplicaciones y divisiones, como estrategias para solucionar problemas del entorno, justificar resultados, comprender modelos matemáticos y desarrollar el pensamiento lógico-matemático. <b>Bloque de geometría y medida</b> O.M.3.3. Resolver problemas cotidianos que requieran del cálculo de perímetros y áreas de polígonos regulares; la estimación y medición de longitudes, áreas, volúmenes y masas de objetos; la conversión de unidades; y el uso de la tecnología, para comprender el espacio donde se desenvuelve.		
2. PLANIFICACIÓN				INDICADORES ESENCIALES DE EVALUACIÓN:			
DESTREZAS CON CRITERIOS DE DESEMPEÑO A SER DESARROLLADAS:							
DCCD: M.3.1.25. Leer y escribir cantidades expresadas en números romanos hasta mil.				II.M.3.4.1. Utiliza números romanos, decimales y fraccionarios para expresar y comunicar situaciones cotidianas, leer información de distintos medios y resolver problemas. (I.3.) I .M.3.4.2. Aplica las equivalencias entre números fraccionarios y decimales en la resolución de ejercicios y situaciones reales; decide según la naturaleza del cálculo y el procedimiento a utilizar. (I.1., I.3.)			



DCCD: M.3.2.11. Reconocer los elementos de un círculo en representaciones gráficas y calcular la longitud (perímetro) de la circunferencia y el área de un círculo en la resolución de problemas.

DCCD: M.3.2.16. Relacionar las medidas de superficie con las medidas agrarias más usuales (hectárea, área, centiárea) en la resolución de problemas.

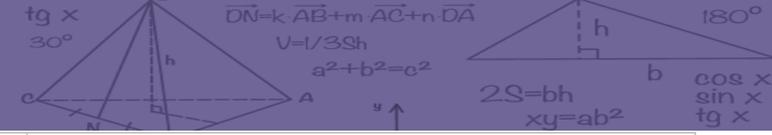
M.3.2.17. Reconocer el metro cúbico como unidad de medida de volumen, los submúltiplos y múltiplos; relacionar medidas de volumen y capacidad; y realizar conversiones en la resolución de problemas.

I.M.3.8.1. Deduce, a partir del análisis de los elementos de polígonos regulares e irregulares y el círculo, fórmulas de perímetro y área; y las aplica en la solución de problemas geométricos y la descripción de objetos culturales o naturales del entorno. (I.2., I.3.)

I.M.3.9.1. Utiliza unidades de longitud, superficie, volumen, masa, angulares y de tiempo, y los instrumentos adecuados para realizar mediciones y estimaciones, y resolver situaciones de la vida real. (J.2., I.2.)

I.M.3.9.2. Resuelve situaciones problemáticas variadas empleando relaciones y conversiones entre unidades, múltiplos y submúltiplos, en medidas de tiempo, angulares, de longitud, superficie, volumen y masa; justifica los procesos utilizados y comunica información. (I.1., I.2.)

EJES TRANSVERSALES:	Biodiversidad y recursos naturales Educación para la convivencia armónica del hombre y la naturaleza	PERIODOS:	SEMANA DE INICIO:	SEMANA DE FINALIZACIÓN:
Estrategias metodológicas		Recursos	Indicadores de logro	Actividades de evaluación/ Técnicas / instrumentos
11. Leer el diálogo y comento en clase. 12. Ver el vídeo y comentar posibles soluciones <b>Matemática activa</b> 11. Leer, análisis y contesto. 12. Explorar los conocimientos a partir de una experiencia  • Activar conocimientos previos a través de la <b>ESTRATEGIA PREGUNTAS EXPLORATORIAS</b> • Presentar el objetivo de la clase		Hojas  Vasos plásticos  Monedas  Vídeos  Texto del estudiante  Objetos de la clase	Tareas: recaba la información. Necesaria como punto de partida para el conocimiento Deberes: mecanización de sistemas para memorizar aspectos necesarios Bloque Trabajo y aprendo  Consultas: trabajos bibliográficos sobre el tema Bloque Exploremos los conocimientos  Investigaciones: determina un proceso de análisis, síntesis y conclusiones con respecto a los temas estudiados Bloque Para Indagar  Informe: sistematización y publicación de los resultados obtenidos	<b>Técnica :</b> Prueba  <b>Instrumento:</b> Ejercicios  • Domínalos aprendizajes requeridos.  • Alcánzalos aprendizajes requeridos.  • Realiza las actividades del texto de Matemática del estudiante.



- Formar grupos de trabajo y conseguir 50 monedas de 1 cent., 10 vasos plásticos reciclados y una hoja para registrar datos.

Bloque Exploreemos los conocimientos

**3. ADAPTACIONES CURRICULARES**

Especificación de la necesidad educativa	Especificación de la adaptación a ser aplicada	
<p>DISCALCULIA CARACTERÍSTICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Dificultades de inversiones numéricas.</li> <li>-Confusión de signos aritméticos.</li> <li>-Errores en la seriaciones numéricas.</li> <li>-Escritura incorrecta de los números.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Composición y descomposición de números.</li> <li>• Enseñar diversas estrategias para resolver un problema.</li> <li>• Trabajar con hojas a cuadros y poner puntos de referencia para que encolumne.</li> <li>• Dejar que se ayude con los dedos si el caso lo requiere para que haga los cálculos que necesita.</li> </ul>	
<b>ELABORADO</b>	<b>REVISADO</b>	<b>APROBADO</b>
<b>Docente:</b>	<b>Director:</b>	<b>Líder pedagógico:</b>
Firma:	Firma:	Firma:
Fecha:	Fecha:	Fecha:

