



# Institución Educativa EL ROSARIO DE BELLO

## MALLA CURRICULAR

**AREA: MATEMÁTICAS**

**GRADO: QUINTO**

### COMPONENTES Y ESTANDARES:

#### NUMÉRICO VARIACIONAL

1. Interpreto las fracciones en diferentes contextos: situaciones de medición, relaciones parte todo, cociente, razones y proporciones.
2. Identifico y uso medidas relativas en distintos contextos.
3. Utilizo la notación decimal para expresar fracciones en diferentes contextos y relaciono estas dos notaciones con la de los porcentajes.
4. Justifico el valor de posición en el sistema de numeración decimal en relación con el conteo recurrente de unidades.
5. Resuelvo y formulo problemas cuya estrategia de solución requiera de las relaciones y propiedades de los números naturales y sus operaciones.
6. Resuelvo y formulo problemas en situaciones aditivas de composición, transformación, comparación e igualación.
7. Resuelvo y formulo problemas en situaciones de proporcionalidad directa, inversa y producto de medidas.
8. Identifico la potenciación y la radicación en contextos matemáticos y no matemáticos.
9. Modelo situaciones de dependencia mediante la proporcionalidad directa e inversa.
10. Uso diversas estrategias de cálculo y de estimación para resolver problemas en situaciones aditivas y multiplicativas.
11. Identifico, en el contexto de una situación, la necesidad de un cálculo exacto o aproximado y lo razonable de los resultados obtenidos.
12. Justifico regularidades y propiedades de los números, sus relaciones y operaciones.

#### GEOMÉTRICO METRICO

1. Comparo y clasifico objetos tridimensionales de acuerdo con componentes (caras, lados) y propiedades.
2. Comparo y clasifico figuras bidimensionales de acuerdo con sus componentes (ángulos, vértices) y características.
3. Identifico, represento y utilizo ángulos en giros, aberturas, inclinaciones, figuras, puntas y esquinas en situaciones estáticas y dinámicas.
4. Utilizo sistemas de coordenadas para especificar localizaciones y describir relaciones espaciales.
5. Identifico y justifico relaciones de congruencia y semejanza entre figuras.
6. Construyo y descompongo figuras y sólidos a partir de condiciones dadas.
7. Conjeturo y verifico los resultados de aplicar transformaciones a figuras en el plano para construir diseños.
8. Construyo objetos tridimensionales a partir de representaciones bidimensionales y puedo realizar el proceso contrario en contextos de arte, diseño y arquitectura.
9. Diferencio y ordeno, en objetos y eventos, propiedades o atributos que se puedan medir (longitudes, distancias, áreas de superficies, volúmenes de cuerpos sólidos, volúmenes de líquidos y capacidades de recipientes; pesos y masa de cuerpos sólidos; duración de eventos o procesos; amplitud de ángulos).
10. Selecciono unidades, tanto convencionales como estandarizadas, apropiadas para diferentes mediciones.
11. Utilizo y justifico el uso de la estimación para resolver problemas relativos a la vida social, económica y de las ciencias, utilizando rangos de variación.
12. Utilizo diferentes procedimientos de cálculo para hallar el área de la superficie exterior y el volumen de algunos cuerpos sólidos.
13. Justifico relaciones de dependencia del área y volumen, respecto a las dimensiones de figuras y sólidos.
14. Reconozco el uso de algunas magnitudes (longitud, área, volumen, capacidad, peso y masa, duración, rapidez, temperatura) y de algunas de las unidades que se usan para medir cantidades de la magnitud respectiva en situaciones aditivas y multiplicativas.
15. Describo y argumento relaciones entre el perímetro y el área de figuras diferentes, cuando se fija una de estas medidas.

## **ALEATORIO VARIACIONAL**

1. Represento datos usando tablas y gráficas (pictogramas, gráficas de barras, diagramas de líneas, diagramas circulares).
2. Comparo diferentes representaciones del mismo conjunto de datos.
3. Interpreto información presentada en tablas y gráficas. (Pictogramas, gráficas de barras, diagramas de líneas, diagramas circulares).
4. Conjeturo y pongo a prueba predicciones acerca de la posibilidad de ocurrencia de eventos.
5. Describo la manera como parecen distribuirse los distintos datos de un conjunto de ellos y la comparo con la manera como se distribuyen en otros conjuntos de datos.
6. Uso e interpreto la media (o promedio) y la mediana y comparo lo que indican.
7. Resuelvo y formulo problemas a partir de un conjunto de datos provenientes de observaciones, consultas o experimentos.
8. Describo e interpreto variaciones representadas en gráficos.
9. Predigo patrones de variación en una secuencia numérica, geométrica o gráfica.
10. Represento y relaciono patrones numéricos con tablas y reglas verbales.
11. Analizo y explico relaciones de dependencia entre cantidades que varían en el tiempo con cierta regularidad en situaciones económicas, sociales y de las ciencias naturales.
12. Construyo igualdades y desigualdades numéricas como representación de relaciones entre distintos datos.

## **DBA (DERECHOS BÁSICOS DE APRENDIZAJE)**

1. Interpreta y utiliza los números naturales y racionales en su representación fraccionaria para formular y resolver problemas aditivos, multiplicativos y que involucren operaciones de potenciación.
2. Describe y desarrolla estrategias (algoritmos, propiedades de las operaciones básicas y sus relaciones) para hacer estimaciones y cálculos al solucionar problemas de potenciación.
3. Compara y ordena números fraccionarios a través de diversas interpretaciones, recursos y representaciones.
4. Justifica relaciones entre superficie y volumen, respecto a dimensiones de figuras y sólidos, y elige las unidades apropiadas según el tipo de medición (directa e indirecta), los instrumentos y los procedimientos.
5. Explica las relaciones entre el perímetro y el área de diferentes figuras (variaciones en el perímetro no implican variaciones en el área y viceversa) a partir de mediciones, superposición de figuras, cálculo, entre otras.
6. Identifica y describe propiedades que caracterizan un cuerpo en términos de la bidimensionalidad y la tridimensionalidad y resuelve problemas en relación con la composición y descomposición de las formas.
7. Resuelve y propone situaciones en las que es necesario describir y localizar la posición y la trayectoria de un objeto con referencia al plano cartesiano.
8. Describe e interpreta variaciones de dependencia entre cantidades y las representa por medio de gráficas.
9. Utiliza operaciones no convencionales, encuentra propiedades y resuelve ecuaciones en donde están involucradas.
10. Formula preguntas que requieren comparar dos grupos de datos, para lo cual recolecta, organiza y usa tablas de frecuencia, gráficos de barras, circulares, de línea, entre otros. Analiza la información presentada y comunica los resultados.
11. Utiliza la media y la mediana para resolver problemas en los que se requiere presentar o resumir el comportamiento de un conjunto de datos.
12. Predice la posibilidad de ocurrencia de un evento simple a partir de la relación entre los elementos del espacio muestral y los elementos del evento definido.

**PERIODO I**

**PREGUNTA PROBLEMATIZADORA:**

<b>REFERENTE TEMÁTICO</b>	<b>COMPETENCIAS</b>	<b>INDICADORES DE DESEMPEÑO</b>

**PERIODO II**

**PREGUNTA PROBLEMATIZADORA:**

<b>REFERENTE TEMÁTICO</b>	<b>COMPETENCIAS</b>	<b>INDICADORES DE DESEMPEÑO</b>
---------------------------	---------------------	---------------------------------

--	--	--

**PERIODO III**

**PREGUNTA PROBLEMATIZADORA:**

<b>REFERENTE TEMÁTICO</b>	<b>COMPETENCIAS</b>	<b>INDICADORES DE DESEMPEÑO</b>

**PERIODO IV**

**PREGUNTA PROBLEMATIZADORA:**

REFERENTE TEMÁTICO	COMPETENCIAS	INDICADORES DE DESEMPEÑO

**PREGUNTA PROBLEMATIZADORA:** ¿Cuáles han sido los diferentes símbolos de numeración que ha utilizado la humanidad para realizar sus conteos y operaciones?  
Y ¿y por qué se estableció un sistema estándar de numeración?

REFERENTE TEMÁTICO	COMPETENCIAS	INDICADORES DE DESEMPEÑO
<b>PERIODO I</b>		

<p><b>ARITMÉTICA:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conjuntos: Conceptos y definiciones.</li> <li>• Operaciones entre conjuntos.</li> <li>• Situaciones problemáticas.</li> <li>• Conjunto de los números Naturales.</li> <li>• Operaciones entre números Naturales.</li> <li>• Situaciones problemáticas.</li> </ul>	<p>Plantea y resuelve situaciones problemáticas aplicando los conceptos, definiciones y operaciones entre conjuntos y números Naturales.</p>	<p><b>INTERPRETATIVO:</b> Comprende las propiedades del conjunto de los números naturales para establecer estrategias de solución de situaciones cotidianas.</p> <p><b>ARGUMENTATIVO:</b> Utiliza las características del sistema de numeración decimal y las propiedades del conjunto de los números naturales para resolver situaciones problemáticas reales.</p> <p><b>PROPOSITIVO:</b> Propone estrategias para hacer estimaciones y cálculos con operaciones básicas entre números naturales en la solución de problemas.</p>
<p><b>GEOMETRÍA:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ángulos y su clasificación.</li> <li>• Medición de ángulos.</li> <li>• Rectas paralelas y perpendiculares.</li> <li>• Construcción con regla y compas.</li> <li>• Figuras geométricas planas.</li> </ul>	<p>Compara y clasifica figuras bidimensionales teniendo en cuenta sus propiedades, relaciones y dimensiones.</p>	<p><b>INTERPRETATIVO:</b> Reconoce, nombra, mide figuras geométricas teniendo en cuenta sus dimensiones y propiedades.</p> <p><b>ARGUMENTATIVO:</b> Explica las propiedades y relaciones de cada una de las figuras geométricas.</p> <p><b>PROPOSITIVO:</b> Construye figuras geométricas utilizando los implementos geométricos necesarios, regla, escuadra, compás o transportador.</p>
<b>PERIODO II</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Múltiplos y Divisores.</li> <li>• Criterios de divisibilidad.</li> <li>• Números primos y números compuestos.</li> <li>• Descomposición en factores primos.</li> <li>• Mínimo común múltiplo y Máximo Común Divisor.</li> <li>• Fracción como comparación.</li> <li>• Fracción como operador.</li> <li>• Fracciones equivalentes (Complicación – Amplificación)</li> <li>• Clases de fraccionarios.</li> <li>• Ubicación en la recta numérica.</li> <li>• Operaciones con números fraccionarios.</li> <li>• Situaciones problemáticas.</li> </ul>	<p>Plantea y resuelve situaciones problemáticas aplicando los conceptos, definiciones y operaciones con números Racionales. (fraccionarios)</p>	<p><b>INTERPRETATIVO:</b> Explica la relación entre múltiplos y divisores en la solución de problemas y operaciones con números racionales.</p> <p><b>ARGUMENTATIVO:</b> Determina las operaciones suficientes y necesarias para solucionar diferentes tipos de problemas con números racionales.</p> <p><b>PROPOSITIVO:</b> Diseña estrategias para calcular sumas y restas con números racionales.</p>

<p><b>GEOMETRIA:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Definición y clasificación de polígonos.</li> <li>• Construcción de polígonos regulares con regla y compás.</li> <li>• Círculo y circunferencia.</li> <li>• Plano Cartesiano.</li> <li>• Movimientos en el plano.</li> </ul>	<p>Reconoce figuras geométricas representadas en el plano cartesiano y aplica sobre ellas los movimientos correspondientes.</p>	<p><b>INTERPRETATIVO:</b> Identifica y reconoce los elementos y seguimientos que se hacen para aplicar los movimientos a una figura sobre el plano cartesiano.</p> <p><b>ARGUMENTATIVO:</b> Establece las diferencias y semejanzas que se presentan en los movimientos en el plano.</p> <p><b>PROPOSITIVO:</b> Aplica los procedimientos necesarios para efectuar el movimiento de una figura en el plano cartesiano.</p>
--	---	---

**PERIODO III**

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Expresiones decimales. Valor posicional.</li> <li>• Comparación de números decimales.</li> <li>• Aproximación de números decimales.</li> <li>• Operaciones con números decimales.</li> <li>• Situaciones problemáticas.</li> </ul>	<p>Plantea y resuelve situaciones problemáticas aplicando los conceptos, definiciones y operaciones con números Racionales. (Decimales)</p>	<p><b>INTERPRETATIVO:</b> Interpreta la relación parte – todo y la representa por medio de fracciones, razones o cocientes.</p> <p><b>ARGUMENTATIVO:</b> Emplea los números racionales en su representación decimal para resolver problemas aritméticos de su entorno cercano.</p> <p><b>PROPOSITIVO:</b> Predice acerca de la validez o no de una estrategia para hallar la solución de una situación problemática.</p>
---	---	--

<p><b>ESTADISTICA:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conceptos y definiciones.</li> <li>• Tablas de frecuencia para datos no agrupados.</li> <li>• Medidas de tendencia central.</li> <li>• Graficas de barras.</li> <li>• Graficas circulares.</li> </ul>	<p>Interpreta y deduce conclusiones de situaciones problemáticas aplicando los conceptos y las definiciones de la estadística descriptiva.</p>	<p><b>INTERPRETATIVO:</b> Halla las medidas de tendencia central a partir de datos sueltos o tablas frecuencia.</p> <p><b>ARGUMENTATIVO:</b> Emite juicios de valor acerca de una situación particular con base a tablas de frecuencia, medidas de tendencia central o graficas de barras.</p> <p><b>PROPOSITIVO:</b> Construye tablas de frecuencia, graficas de barras y circulares a partir de datos no agrupados.</p>
---	--	---

**PERIODO IV**

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Razones y proporciones.</li> <li>• Magnitudes directamente proporcionales.</li> <li>• Magnitudes inversamente proporcionales.</li> <li>• Regla de tres simple directa.</li> <li>• Porcentajes.</li> <li>• Fracciones decimales y porcentajes.</li> </ul>	<p>Plantea y resuelve situaciones problemáticas aplicando los conceptos, definiciones y operaciones entre razones y proporciones.</p>	<p><b>INTERPRETATIVO:</b> Establece relaciones entre números usando razones y proporciones.</p> <p><b>ARGUMENTATIVO:</b> Argumenta el tipo de proporcionalidad que se presenta entre dos o más magnitudes para resolver situaciones problemáticas.</p> <p><b>PROPOSITIVO:</b> Propone estrategias para la solución de situaciones problemáticas que involucran magnitudes proporcionales.</p>
<p><b>MATEMÁTICAS FINANCIERAS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Introducción a las matemáticas financieras. El dinero y el comercio.</li> <li>• Los servicios públicos y la economía familiar.</li> <li>• Ventas de contado y a crédito.</li> <li>• Impuesto I.V.A.</li> </ul>	<p>Analiza las ventajas y desventajas del sistema financiero para plantear acciones en pro del ahorro y la economía.</p>	<p><b>INTERPRETATIVO:</b> Narra en forma oral y escrita la evolución del dinero y el comercio a través de la historia.</p> <p><b>ARGUMENTATIVO:</b> Adopta medidas de regulación y ahorro en los servicios públicos para generar una disminución en el pago de estos.</p> <p><b>PROPOSITIVO:</b> Establece las ventajas y desventajas de las compras a crédito, el uso de tarjetas y los intereses que generan.</p>

## INDICADORES DE DESEMPEÑO

### ACTITUDINALES:

- ✓ Presenta con responsabilidad los implementos y herramientas necesarias para el desarrollo de las clases.
- ✓ Asiste con puntualidad y muestra actitud positiva frente los compromisos propuestos en clase.
- ✓ Desarrolla los compromisos escolares propuestos para la casa en forma responsable y puntual.
- ✓ Muestra actitud de estudio y preparación para los quices, las evaluaciones de contenido y de periodo.

### PROCEDIMENTALES:

- ✓ Maneja en forma correcta y eficaz las operaciones elementales.
- ✓ Tiene un buen manejo de los saberes previos para abordar temas correspondientes al grado.
- ✓ Es organizado(a) en sus procesos operativos y maneja una secuencia lógica de ellos.