



# Institución Educativa EL ROSARIO DE BELLO

## MALLA CURRICULAR

### AREA: MATEMÁTICAS

### GRADO: SEXTO

CRITERIOS DE EVALUACIÓN			ESTRATEGÍAS METODOLOGICAS	
COGNITIVOS (Cognitivo - Saber)	PROCEDIMENTALES (Praxiológicos - Hacer)	ACTITUDINALES (Axiológicos - Ser)		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Evaluaciones escritas (diagnósticas - externas) y orales</li> <li>2. Trabajos de consulta.</li> <li>3. Sustentaciones.</li> <li>4. Bitácoras</li> <li>5. Exposiciones.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Desarrollo de guías.</li> <li>2. Desarrollo de talleres.</li> <li>3. Desarrollo de competencias texto guía.</li> <li>4. Manejo eficiente y eficaz del trabajo en el aula.</li> <li>5. Elaboración de trabajos escritos con las normas APA.</li> <li>6. Planteamiento y resolución de problemas en situaciones diferenciadas.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Autoevaluación.</li> <li>2. Trabajo en equipo.</li> <li>3. Participación en clase y respeto por la palabra.</li> <li>4. Trabajo individual y grupal de manera responsable y eficaz.</li> <li>5. Presentación personal y de su entorno.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Trabajo Individual.</li> <li>2. Trabajo colaborativo.</li> <li>3. Trabajo en equipo.</li> <li>4. Mesa redonda.</li> <li>5. Exposiciones.</li> <li>6. Sustentaciones.</li> <li>7. Puesta en común.</li> <li>8. Socio dramas.</li> <li>9. Juego de roles.</li> <li>10. Informe de lectura.</li> <li>11. Crónicas.</li> <li>12. Reseñas.</li> <li>13. Monografías.</li> <li>14. Ilustraciones.</li> <li>15. Mapas mentales.</li> <li>16. Mapas conceptuales.</li> <li>17. Lluvia de ideas.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>18. Salidas de campo.</li> <li>19. Salidas pedagógicas.</li> <li>20. Cuadros sinópticos.</li> <li>21. Secuencias didácticas.</li> <li>22. Línea de tiempo.</li> <li>23. Aprendizaje Basado en Problemas: (ABP)</li> <li>24. Estudio de casos.</li> <li>25. Entrevista.</li> <li>26. Encuesta.</li> <li>27. Portafolio.</li> <li>28. Folleto.</li> <li>29. Ficha de trabajo.</li> <li>30. Fichero o glosario.</li> <li>31. Carteleras.</li> <li>32. Proyección y edición de videos educativos.</li> </ol>

### COMPONENTES Y ESTANDARES:

<b>NUMÉRICO VARIACIONAL</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Resuelvo y formulo problemas en contextos de medidas relativas y de variaciones en las medidas.</li> <li>2. Utilizo números racionales, en sus distintas expresiones (fracciones, razones, decimales o porcentajes) para resolver problemas en contextos de medida.</li> <li>3. Justifico la extensión de la representación polinomial decimal usual de los números naturales a la representación decimal usual de los números racionales, utilizando las propiedades del sistema de numeración decimal.</li> <li>4. Reconozco y generalizo propiedades de las relaciones entre números racionales (simétrica, transitiva, etc.) y de las operaciones entre ellos (conmutativa, asociativa, etc.) en diferentes contextos.</li> <li>5. Resuelvo y formulo problemas utilizando propiedades básicas de la teoría de números, como las de la igualdad, las de las distintas formas de la desigualdad y las de la adición, sustracción, multiplicación, división y potenciación.</li> <li>6. Justifico procedimientos aritméticos utilizando las relaciones y propiedades de las operaciones.</li> <li>7. Formulo y resuelvo problemas en situaciones aditivas y multiplicativas, en diferentes contextos y dominios numéricos.</li> <li>8. Resuelvo y formulo problemas cuya solución requiere de la potenciación o radicación.</li> <li>9. Justifico el uso de representaciones y procedimientos en situaciones de proporcionalidad directa e inversa.</li> <li>10. Justifico la pertinencia de un cálculo exacto o aproximado en la solución de un problema y lo razonable o no de las respuestas obtenidas.</li> <li>11. Establezco conjeturas sobre propiedades y relaciones de los números, utilizando calculadoras o computadores.</li> </ol>
---------------------------------	---

	<p>12. Justifico la elección de métodos e instrumentos de cálculo en la resolución de problemas.</p> <p>13. Reconozco argumentos combinatorios como herramienta para interpretación de situaciones diversas de conteo.</p>
<b>GEOMÉTRICO METRICO</b>	<p>1. Represento objetos tridimensionales desde diferentes posiciones y vistas.</p> <p>2. Identifico y describo figuras y cuerpos generados por cortes rectos y transversales de objetos tridimensionales.</p> <p>3. Clasifico polígonos en relación con sus propiedades.</p> <p>4. Predigo y comparo los resultados de aplicar transformaciones rígidas (traslaciones, rotaciones, reflexiones) y homotecias (ampliaciones y reducciones) sobre figuras bidimensionales en situaciones matemáticas y en el arte.</p> <p>5. Resuelvo y formulo problemas que involucren relaciones y propiedades de semejanza y congruencia usando representaciones visuales.</p> <p>6. Resuelvo y formulo problemas usando modelos geométricos.</p> <p>7. Identifico características de localización de objetos en sistemas de representación cartesiana y geográfica.</p> <p>8. Utilizo técnicas y herramientas para la construcción de figuras planas y cuerpos con medidas dadas.</p> <p>9. Resuelvo y formulo problemas que involucren factores escalares (diseño de maquetas, mapas).</p> <p>10. Calculo áreas y volúmenes a través de composición y descomposición de figuras y cuerpos.</p> <p>11. Identifico relaciones entre distintas unidades utilizadas para medir cantidades de la misma magnitud.</p> <p>12. Resuelvo y formulo problemas que requieren técnicas de estimación.</p>
<b>ALEATORIO VARIACIONAL</b>	<p>1. Comparo e interpreto datos provenientes de diversas fuentes (prensa, revistas, televisión, experimentos, consultas, entrevistas).</p> <p>2. Reconozco la relación entre un conjunto de datos y su representación.</p> <p>3. Interpreto, produzco y comparo representaciones gráficas adecuadas para presentar diversos tipos de datos. (diagramas de barras, diagramas circulares.).</p> <p>4. Uso medidas de tendencia central (media, mediana, moda) para interpretar comportamiento de un conjunto de datos.</p> <p>5. Uso modelos (diagramas de árbol, por ejemplo) para discutir y predecir posibilidad de ocurrencia de un evento.</p> <p>6. Conjeturo acerca del resultado de un experimento aleatorio usando proporcionalidad y nociones básicas de probabilidad.</p> <p>7. Resuelvo y formulo problemas a partir de un conjunto de datos presentados en tablas, diagramas de barras, diagramas circulares.</p> <p>8. Predigo y justifico razonamientos y conclusiones usando información estadística.</p> <p>9. Describo y represento situaciones de variación relacionando diferentes representaciones (diagramas, expresiones verbales generalizadas y tablas).</p> <p>10. Reconozco el conjunto de valores de cada una de las cantidades variables ligadas entre sí en situaciones concretas de cambio (variación).</p> <p>11. Analizo las propiedades de correlación positiva y negativa entre variables, de variación lineal o de proporcionalidad directa y de proporcionalidad inversa en contextos aritméticos y geométricos.</p> <p>12. Utilizo métodos informales (ensayo y error, complementación) en la solución de ecuaciones.</p> <p>13. Identifico las características de las diversas gráficas cartesianas (de puntos, continuas, formadas por segmentos, etc.) en relación con la situación que representan.</p>

### DBA (DERECHOS BÁSICOS DE APRENDIZAJE)

1. Interpreta los números enteros y racionales (en sus representaciones de fracción y de decimal) con sus operaciones, en diferentes contextos, al resolver problemas de variación, repartos, particiones, estimaciones, etc. Reconoce y establece diferentes relaciones (de orden y equivalencia y las utiliza para argumentar procedimientos).
2. Utiliza las propiedades de los números enteros y racionales y las propiedades de sus operaciones para proponer estrategias y procedimientos de cálculo en la solución de problemas.
3. Reconoce y establece diferentes relaciones (orden y equivalencia) entre elementos de diversos dominios numéricos y los utiliza para argumentar procedimientos sencillos.
4. Utiliza y explica diferentes estrategias (desarrollo de la forma o plantillas) e instrumentos (regla, compás o software) para la construcción de figuras planas y cuerpos.

5. Propone y desarrolla estrategias de estimación, medición y cálculo de diferentes cantidades (ángulos, longitudes, áreas, volúmenes, etc.) para resolver problemas.
6. Representa y construye formas bidimensionales y tridimensionales con el apoyo en instrumentos de medida apropiados.
7. Reconoce el plano cartesiano como un sistema bidimensional que permite ubicar puntos como sistema de referencia gráfico o geográfico.
8. Identifica y analiza propiedades de co-variación directa e inversa entre variables, en contextos numéricos, geométricos y cotidianos y las representa mediante gráficas (cartesianas de puntos, continuas, formadas por segmentos, etc.).
9. Opera sobre números desconocidos y encuentra las operaciones apropiadas al contexto para resolver problemas.
10. Interpreta información estadística presentada en diversas fuentes de información, la analiza y la usa para plantear y resolver preguntas que sean de su interés.
11. Compara características compartidas por dos o más poblaciones o características diferentes dentro de una misma población para lo cual seleccionan muestras, utiliza representaciones gráficas adecuadas y analiza los resultados obtenidos usando conjuntamente las medidas de tendencia central y el rango.
12. A partir de la información previamente obtenida en repeticiones de experimentos aleatorios sencillos, compara las frecuencias esperadas con las frecuencias observadas.

## PERIODO I

### PREGUNTA PROBLEMATIZADORA:

¿Qué tan importante es para el hombre estar en capacidad de analizar y resolver situaciones problemáticas utilizando las operaciones en los diferentes conjuntos numéricos?

Cómo estructura el hombre la geometría a partir de conceptos no definidos?

REFERENTE TEMÁTICO	COMPETENCIAS	INDICADORES DE DESEMPEÑO
<b>ARITMÉTICA:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Números Naturales.</li> <li>• Otros sistemas de numeración.</li> <li>• Orden de los números Naturales.</li> <li>• Aproximación de los números Naturales.</li> <li>• Operaciones con los números Naturales.</li> <li>• Ecuaciones.</li> <li>• Polinomios.</li> <li>• Propositiones simples y compuestas.</li> <li>• Conjuntos.</li> <li>• Operaciones entre conjuntos.</li> <li>• Situaciones problemáticas.</li> </ul>	Plantea y resuelve situaciones problemáticas aplicando los conceptos y definiciones de conjuntos y números Naturales.	<b>INTERPRETATIVO:</b> Reconoce diferencias y semejanzas entre el sistema de numeración decimal y otros sistemas de numeración. <b>ARGUMENTATIVO:</b> Resuelve situaciones problemáticas aplicando operaciones con conjuntos y números Naturales. <b>PROPOSITIVO:</b> Propone diferentes procedimientos para resolver problemas con números naturales.

<p><b>GEOMETRIA:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Elementos de la geometría.</li> <li>• Definiciones.</li> <li>• Segmentos y rayos.</li> <li>• Ángulos y su clasificación.</li> <li>• Rectas paralelas y perpendiculares.</li> <li>• Triángulos.</li> <li>• Cuadriláteros.</li> </ul>	<p>Compara y clasifica figuras bidimensionales teniendo en cuenta sus propiedades, relaciones y dimensiones.</p>	<p><b>INTERPRETATIVO:</b> Reconoce, nombra, mide triángulos y cuadriláteros 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>
---	--	--

**PERIODO II**

**PREGUNTA PROBLEMATIZADORA:**  
¿Cómo podrías relacionar el mínimo común múltiplo al máximo común divisor y cómo aplicarlos en la resolución de situaciones problemáticas?

REFERENTE TEMÁTICO	COMPETENCIAS	INDICADORES DE DESEMPEÑO
<p><b>ARITMÉTICA:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Múltiplos y divisores.</li> <li>• Criterios de divisibilidad.</li> <li>• Números primos y compuestos.</li> <li>• Mínimo Común Múltiplo y Máximo Común Divisor.</li> <li>• Significado de la fracción.</li> <li>• Clases de fraccionarios.</li> <li>• Relaciones de orden y la recta numérica.</li> <li>• Operaciones con fraccionarios.</li> </ul> <p>Situaciones problemáticas.</p>	<p>Plantear y resolver situaciones problemáticas aplicando los conceptos y definiciones de los números fraccionarios.</p>	<p><b>INTERPRETATIVO:</b> Identifica los números fraccionarios, su significado y su clasificación.</p> <p><b>ARGUMENTATIVO:</b> Aplica las propiedades de los números fraccionarios para argumentar los procedimientos de cálculo en la solución de problemas.</p> <p><b>PROPOSITIVO:</b> Propone diferentes estrategias para solucionar problemas con números racionales, en sus representaciones de fracción, en contextos escolares y extraescolares.</p>

<p><b>GEOMETRÍA:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Polígonos.</li> <li>• Círculo y circunferencia.</li> <li>• Unidades de longitud.</li> <li>• Perímetro.</li> <li>• Unidades de superficie.</li> <li>• Área de polígonos.</li> <li>• Área de polígonos y regiones de una figura.</li> </ul>	<p>Identifica y clasifica las figuras geométricas estableciendo relaciones de perímetro y área.</p>	<p><b>INTERPRETATIVO:</b> Clasifica las figuras geométricas teniendo en cuenta sus dimensiones y características.</p> <p><b>ARGUMENTATIVO:</b> Halla el perímetro y el área de figuras geométricas conociendo algunas dimensiones de éstas.</p> <p><b>PROPOSITIVO:</b> Resuelve situaciones problemáticas aplicando los procesos de perímetro y área.</p>
---	---	---

**PERIODO III**

**PREGUNTA PROBLEMATIZADORA:**  
¿En qué situaciones de la vida real le encuentras aplicación a los números decimales y en qué situaciones de la vida cotidiana consideras que los números decimales no tienen sentido?

<b>REFERENTE TEMÁTICO</b>	<b>COMPETENCIAS</b>	<b>INDICADORES DE DESEMPEÑO</b>
<p><b>ARITMÉTICA:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fracciones y decimales.</li> <li>• La recta numérica.</li> <li>• Comparación de decimales.</li> <li>• Operaciones con números decimales.</li> </ul> <p>Situaciones problemáticas.</p>	<p>Plantear y resolver situaciones problemáticas aplicando los conceptos y definiciones de los números decimales.</p>	<p><b>INTERPRETATIVO:</b> Reconoce las diferentes representaciones de un mismo número (decimal, fraccionario, cociente, razón, porcentaje).</p> <p><b>ARGUMENTATIVO:</b> Utiliza los números racionales para solucionar situaciones problemáticas.</p> <p><b>PROPOSITIVO:</b> Genera estrategias de aproximación según el contexto para resolver situaciones problemáticas.</p>

<p><b>ESTADÍSTICA:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tablas de frecuencia.</li> <li>• Pictogramas y diagramas de barras.</li> <li>• Diagramas circulares.</li> <li>• Diagrama de líneas.</li> <li>• Medidas de tendencia central.</li> </ul> <p>Introducción a la probabilidad.</p>	<p>Interpreta y analiza resultados para la toma de decisiones a partir de datos, encuestas, graficas de situaciones de la vida cotidiana.</p>	<p><b>INTERPRETATIVO:</b> Interpreta datos representados en tablas, en diagramas de barras y circulares.</p> <p><b>ARGUMENTATIVO:</b> Compara las medidas de tendencia central para la toma de decisiones en situaciones cotidianas.</p> <p><b>PROPOSITIVO:</b> Aplica los conceptos de la probabilidad para establecer la ocurrencia de un evento.</p>
--	---	---

**PERIODO IV**

**PREGUNTA PROBLEMATIZADORA:**  
¿Cómo consideras que podrías emplear las razones y proporciones para contribuir a solucionar problemas de tu vida?

REFERENTE TEMÁTICO	COMPETENCIAS	INDICADORES DE DESEMPEÑO
<p><b>ARITMÉTICA:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Número signados y números relativos.</li> <li>• Números enteros, valor absoluto y orden.</li> <li>• Operaciones con números enteros.</li> </ul> <p>Situaciones problémicas.</p>	<p>Plantear y resolver situaciones problémicas aplicando los conceptos y definiciones de los números enteros.</p>	<p><b>INTERPRETATIVO:</b> Establece relaciones de orden en los números enteros.</p> <p><b>ARGUMENTATIVO:</b> Efectúa operaciones básicas con números enteros aplicando diferentes algoritmos de solución.</p> <p><b>PROPOSITIVO:</b> Propone problemas en los que intervienen cantidades positivas y negativas en procesos de comparación, transformación y representación.</p>

<p><b>MATEMÁTICAS FINANCIERAS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Educación financiera.</li> <li>• Consumo y consumismo.</li> <li>• Presupuesto.</li> <li>• Ahorro.</li> <li>• Débito y Cerdito.</li> </ul>	<p>Reconoce las ventajas y desventajas de los sistemas de crédito y establece acciones de ahorro para su proyecto de vida teniendo en cuenta los conceptos propios de la asignatura.</p>	<p><b>INTERPRETATIVO:</b>          Compara los sistemas de mercadeo actuales para establecer prioridades en su economía.</p> <p><b>ARGUMENTATIVO:</b>          Confronta los sistemas de crédito y deduce los beneficios obtenidos.</p> <p><b>PROPOSITIVO:</b>          Resuelve situaciones problemáticas aplicando el concepto de interés y porcentaje.</p>
---	--	---

<p><b>INDICADORES DE DESEMPEÑO</b></p> <p><b>ACTITUDINALES:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Presenta con responsabilidad los implementos y herramientas necesarias para el desarrollo de las clases.</li> <li>✓ Asiste con puntualidad y muestra actitud positiva frente los compromisos propuestos en clase.</li> <li>✓ Desarrolla los compromisos escolares propuestos para la casa en forma responsable y puntual.</li> <li>✓ Muestra actitud de estudio y preparación para los quices, las evaluaciones de contenido y de periodo.</li> </ul> <p><b>PROCEDIMENTALES:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Maneja en forma correcta y eficaz las operaciones elementales.</li> <li>✓ Tiene un buen manejo de los saberes previos para abordar temas correspondientes al grado.</li> <li>✓ Es organizado(a) en sus procesos operativos y maneja una secuencia lógica de ellos.</li> </ul>
--