

**INSTITUCION EDUCATIVA RURAL DEPARTAMENTAL SIMÓN BOLÍVAR – LENGUAZQUE**  
**PLAN DE ESTUDIOS**

AREA	MATEMATICAS	DOCENTE	CARLOS HUMBERTO GARCIA LOPEZ
JUSTIFICACIÓN			
Al transcurso de los años se ha visto la necesidad de fortalecer el aprendizaje de las matemáticas de una forma más profunda, para la aplicabilidad en nuestro entorno del conocimiento matemático, la institución ofrece las condiciones para promover los procesos numéricos, espaciales, métricos, aleatorios y variaciones.			
Este conocimiento, permite al estudiante el buen desempeño en sus intereses que se presenten en su entorno y en la cotidianidad. Es por eso que nuestra institución ofrece un amplio aprendizaje en los diferentes pensamientos lógico, numérico y espacial.			
OBJETIVO GENERAL			
Promover el análisis y modelación de problemas en conjunto los números naturales a partir de situaciones dentro y fuera de la matemática, desarrollando diversas estrategias para la verificación de los resultados.			
OBJETIVOS ESPECIFICOS			
Desarrollar habilidades en el estudiante para un completo análisis, comprensión y resolución de problemas.			
Promover un medio óptimo para el desarrollo de un conocimiento completo y eficiente en el área de matemáticas de la INSTITUCION SIMON BOLIVAR del municipio de Lenguaque para formar personas creativas, críticas y analíticas			
Fortalecer el conocimiento matemático como una área indispensable en la construcción de conocimiento y la solución de problemas.			
Incentivar al educando en la investigación, el descubrimiento de nuevas oportunidades que ofrece la educación y el desempeño matemático y sus dependencias analíticas.			
COMPETENCIAS GENERALES			
Comprende y desarrolla estrategias sobre el manejo de los conjuntos de números que le permiten resolver problemas en diferentes ámbitos.			

<b>ASIGNATURA</b>	<b>ARITMETICA</b>	<b>GRADO</b>	<b>SEXTO</b>	<b>PERIODO</b>	<b>PRIMERO</b>
<b>COMPETENCIA ESPECIFICA 1</b>					

Poner en práctica la habilidad de: identificar, clasificar, conjeturar, aplicar y demostrar los conceptos matemáticos dentro del pensamiento lógico en diferentes contextos para resolver situaciones problemas.		
ESTANDARES	CONTENIDOS	T. P.
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Analiza correctamente el uso de los conectivos lógicos y los utiliza para construir conjunciones, disyunciones, implicaciones y equivalencia.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Propositiones simples</li> <li>- Conectivos lógicos</li> <li>- Propositiones simples.</li> </ul>	<b>10</b>
<b>COMPETENCIA ESPECIFICA 2</b>		
<b>Identifico las diferentes clases de conjuntos y su representación grafica.</b>		
ESTANDARES	CONTENIDOS	T. P.
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprende los conceptos de conjunto, subconjunto, elemento de un conjunto, conjunto vacío y universo; da ejemplos de cada uno.</li> <li>- Representa conjuntos y sus intersecciones y uniones mediante diagramas de Venn.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conjuntos</li> <li>- Clasificación de conjuntos</li> <li>- Diagrama de Venn</li> </ul>	<b>10</b>
<b>COMPETENCIA ESPECIFICA 3</b>		
Clasifico conjuntos y los determino por comprensión y extensión y realizo operaciones entre ellos.		
ESTANDARES	CONTENIDOS	T. P.
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Representa conjuntos y sus intersecciones y uniones mediante diagramas de Venn</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Operaciones entre conjuntos.</li> <li>- Relación de conjuntos</li> <li>- Representación de conjuntos.</li> </ul>	<b>8</b>
<b>COMPETENCIA ESPECIFICA 4</b>		
Comprender el concepto de número natural, el sistema de numeración decimal, las relaciones de orden aditivo y multiplicativo y las operaciones que en este sistema se presentan. Además Reconozco, identifico, describo y realizo conversiones entre los diferentes sistemas de numeración.		
ESTANDARES	CONTENIDOS	T. P.
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprende el sistema de numeración en base 2, sus aplicaciones en la informática y puede convertir un número en base 2 a uno en base 10 y viceversa.</li> <li>- Utiliza el lenguaje de las</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sistemas de numeración</li> <li>- Sistema binario</li> </ul>	<b>12</b>

matemáticas para comprender y explicar situaciones complejas.		
---	--	--

ASIGNATURA	ARITMETICA	GRADO	SEXTO	PERIODO	SEGUNDO
COMPETENCIA ESPECIFICA 1					
Operar y relacionar los conceptos matemáticos referentes a la estructura de los números naturales para solucionar situaciones cotidianas.					
ESTANDARES		CONTENIDOS			T. P.
<ul style="list-style-type: none"><li>- Justifico la extensión de la representación polinomio 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>- Planteo y doy solución a ecuaciones con adición y sustracción.</li></ul>		<ul style="list-style-type: none"><li>- Números naturales</li><li>- Operaciones con números naturales</li></ul>			10
COMPETENCIA ESPECIFICA 2					
Propongo analizo y soluciono problemas donde se involucren operaciones con naturales.					
ESTANDARES		CONTENIDOS			T. P.
<ul style="list-style-type: none"><li>- 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>- Utiliza el lenguaje de las matemáticas para comprender y explicar situaciones complejas.</li></ul>		<ul style="list-style-type: none"><li>- Solución de problemas con números naturales.</li><li>- Ecuaciones</li></ul>			12
COMPETENCIA ESPECIFICA 3					
Identifico e interpreto los diferentes criterios de divisibilidad, múltiplos y submúltiplos asociados a diferentes conjuntos numéricos.					
ESTANDARES		CONTENIDOS			T. P.

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Resuelve problemas no rutinarios, mediante la selección de conceptos y técnicas matemáticas apropiadas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Múltiplos y divisores</li> <li>- Criterios de divisibilidad</li> <li>- Números primos y compuestos</li> </ul>	<b>10</b>
<b>COMPETENCIA ESPECIFICA 4</b>		
Seleccionar problemas de la teoría de números en contextos reales y matemáticos		
<b>ESTANDARES</b>	<b>CONTENIDOS</b>	<b>T. P.</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Justifico la elección de métodos e instrumentos de cálculo en la resolución de problemas.</li> <li>- 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>- Establezco conjeturas sobre propiedades y relaciones de los números, utilizando calculadoras o computadores.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Descomposición en factores primos</li> <li>- Máximo común divisor (MCD)</li> <li>- Mínimo común múltiplo (MCM)</li> </ul>	<b>8</b>

<b>ASIGNATURA</b>	<b>ARITMETICA</b>	<b>GRADO</b>	<b>SEXTO</b>	<b>PERIODO</b>	<b>TERCERO</b>
<b>COMPETENCIA ESPECIFICA 1</b>					
Identifica, analiza e interpreta el conjunto de los números racionales, sus propiedades y operaciones.					
<b>ESTANDARES</b>		<b>CONTENIDOS</b>			<b>T. P.</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilizo números racionales, en sus distintas expresiones (fracciones, razones, decimales o porcentajes) para resolver problemas en contextos de medida.</li> <li>- Justifico la extensión de la representación polinomial decimal usual de los números</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fracciones</li> <li>- Fracciones equivalentes</li> <li>- Comparación de fracciones</li> </ul>			<b>15</b>

<p>naturales a la representación decimal usual de los números racionales, utilizando las propiedades del sistema de numeración decimal.</p> <p>- 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.</p>		
<b>COMPETENCIA ESPECIFICA 2</b>		
Operar y relacionar los conceptos matemáticos referentes a la estructura multiplicativa y los números fraccionarios y decimales para solucionar situaciones cotidianas.		
<b>ESTANDARES</b>	<b>CONTENIDOS</b>	<b>T. P.</b>
<p>- 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.</p> <p>- Justifico procedimientos aritméticos utilizando las relaciones y propiedades de las operaciones.</p> <p>- Formulo y resuelvo problemas en situaciones aditivas y multiplicativas, en diferentes contextos y dominios numéricos.</p>	<p>- Operaciones entre fracciones</p> <p>- Ecuaciones con fracciones</p>	<b>10</b>
<b>COMPETENCIA ESPECIFICA 3</b>		
Aplica las propiedades en la solución de operaciones con números decimales para resolver problemas de su entorno.		
<b>ESTANDARES</b>	<b>CONTENIDOS</b>	<b>T. P.</b>
- Resuelvo y formulo problemas	- Fracciones y expresiones	<b>8</b>

<p>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.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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>- Establezco conjeturas sobre propiedades y relaciones de los números, utilizando calculadoras o computadores.</li> </ul>	<p>decimales</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Comparación de números decimales</li> </ul>	
--	---	--

#### COMPETENCIA ESPECIFICA 4

Plantear y resolver problemas de la cotidianidad que involucren operaciones de las estructuras aditiva y multiplicativa con números fraccionarios y decimales

ESTANDARES	CONTENIDOS	T. P.
<ul style="list-style-type: none"> <li>- 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>- Justifico procedimientos aritméticos utilizando las relaciones y propiedades de las operaciones.</li> <li>- Formulo y resuelvo problemas en situaciones aditivas y multiplicativas, en diferentes contextos y dominios numéricos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Adición y sustracción de decimales</li> <li>- Multiplicación y división de decimales</li> </ul>	<b>7</b>

ASIGNATURA	ARITMETICA	GRADO	SEXTO	PERIODO	CUARTO
COMPETENCIA ESPECIFICA 1					

Formular y resolver coherentemente ejercicios matemáticos y problemas de la cotidianidad haciendo uso de la potenciación, radicación y la proporcionalidad.		
ESTANDARES	CONTENIDOS	T. P.
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Resuelvo y formulo problemas cuya solución requiere de la potenciación o radicación.</li> <li>- Justifico el uso de representaciones y procedimientos en situaciones de proporcionalidad directa e inversa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Potenciación y radicación de decimales</li> <li>- Porcentaje</li> </ul>	<b>10</b>
<b>COMPETENCIA ESPECIFICA 2</b>		
Comprender el concepto de número entero, las relaciones de orden aditivo y multiplicativo y las operaciones que en este sistema se presentan.		
ESTANDARES	CONTENIDOS	T. P.
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Manejo el concepto de números enteros, los represento en la recta y plano cartesiano y establezco orden entre ellos.</li> <li>- 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> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Números enteros</li> <li>- Relación de orden en los números enteros.</li> </ul>	<b>10</b>
<b>COMPETENCIA ESPECIFICA 3</b>		
Interpretar la ubicación en la recta numérica real en los números enteros, analizando el orden en los dos sentidos positivo y negativo.		
ESTANDARES	CONTENIDOS	T. P.
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identifico características de localización de objetos en sistemas de representación cartesiana y geográfica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Números enteros en la recta numérica</li> </ul>	<b>10</b>
<b>COMPETENCIA ESPECIFICA 4</b>		
Reconozco y generalizo propiedades de las relaciones entre los números enteros.		

ESTANDARES	CONTENIDOS	T. P.
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Justifico procedimientos aritméticos utilizando las relaciones y propiedades de las operaciones.</li> <li>- Formulo y resuelvo problemas en situaciones aditivas y multiplicativas, en diferentes contextos y dominios numéricos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Valor absoluto y valor relativo</li> </ul>	<b>10</b>

EVALUACIÓN					
HETEROEVALUACIÓN		COEVALUACIÓN		AUTOEVALUACIÓN	
CONCEPTO	%	CONCEPTO	%	CONCEPTO	%
Se tendrá en cuenta, los trabajos, exposiciones, sustentaciones, desarrollo de ejercicios.	80	Se cuestionan las actividades presentados por sus compañeros de curso	10	A partir de su proceso el estudiante reconoce su nivel de esfuerzo	10

PEDAGOGÍA	METODOLOGÍA	DIDÁCTICA

BIBLIOGRAFIA