

**SECRETARIA DE EDUCACION DEL GUAVIARE  
INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN JOSE OBRERO**

**PLAN DE ESTUDIOS POR COMPETENCIAS  
COMPONENTE TÉCNICO CIENTÍFICO**

**ÁREA: MATEMÁTICAS  
CICLO 1 (GRADOS 0°-3°)**

**DISEÑADO POR:  
DOCTOR MARINO DE JESUS LOPEZ GARCIA  
2024-2027**

## SELECCIÓN DE ESTANDARES Y TAXONOMÍA

ENUNCIADO	EJES	EJES	EJES	EJES	EJES
<b>VERBOS</b>	<b>Pensamiento numérico y sistemas numéricos</b>	<b>Pensamiento espacial y sistemas geométricos</b>	<b>Pensamiento métrico y sistemas de medidas</b>	<b>Pensamiento aleatorio y sistemas de datos</b>	<b>Pensamiento variacional y sistemas algebraicos y analíticos</b>
<b>Reconozco</b>	<p>significados del número en diferentes contextos (medición, conteo, comparación, codificación, localización entre otros).</p> <p>propiedades de los números (ser par, ser impar, etc.) y relaciones entre ellos (ser mayor que, ser menor que, ser múltiplo de, ser divisible por, etc.) en diferentes contextos</p>	<p>nociones de horizontalidad, verticalidad, paralelismo y perpendicularidad en distintos contextos y su condición relativa con respecto a diferentes sistemas de referencia</p> <p>y aplico traslaciones y giros sobre una figura.</p> <p>y valoro simetrías en distintos aspectos del arte y el diseño.</p> <p>congruencia y semejanza entre figuras (ampliar, reducir)</p>	<p>en los objetos propiedades o atributos que se puedan medir (longitud, área, volumen, capacidad, peso y masa) y, en los eventos, su duración</p> <p>el uso de las magnitudes y sus unidades de medida en situaciones aditivas y multiplicativas</p>		<p>Reconozco y describo regularidades y patrones en distintos contextos (numérico, geométrico, musical, entre otros).</p> <p>y genero equivalencias entre expresiones numéricas y describo cómo cambian los símbolos aunque el valor siga igual</p>

<p><b>Describo, comparo y cuantifico</b></p>	<p>Describo, comparo y cuantifico situaciones con números, en diferentes contextos y con diversas representaciones.</p> <p>Describo situaciones que requieren el uso de medidas relativas.</p> <p>Describo situaciones de medición utilizando fracciones comunes</p>			<p>Describo situaciones o eventos a partir de un conjunto de datos</p>	<p>Describo cualitativamente situaciones de cambio y variación utilizando el lenguaje natural, dibujos y gráficas.</p>
<p><b>Uso</b></p>	<p>Uso representaciones – principalmente concretas y pictóricas– para explicar el valor de posición en el sistema de numeración decimal.</p> <p>Uso representaciones – principalmente concretas y pictóricas– para realizar</p>				

	<p>equivalencias de un número en las diferentes unidades del sistema decimal.</p> <p>Uso diversas estrategias de cálculo (especialmente cálculo mental) y de estimación para resolver problemas en situaciones aditivas y multiplicativas</p>				
<b>Resuelvo y formulo</b>	<p>Resuelvo y formulo problemas en situaciones aditivas de composición y de transformación.</p> <p>Resuelvo y formulo problemas en situaciones de variación Proporcional</p>			Resuelvo y formulo preguntas que requieran para su solución coleccionar y analizar datos del entorno próximo.	
<b>Identifico</b>	Identifico, si a la luz de los datos de un problema, los resultados obtenidos son o no razonables.			Identifico regularidades y tendencias en un conjunto de datos.	

	Identifico regularidades y propiedades de los números utilizando diferentes instrumentos de cálculo (calculadoras, ábacos, bloques multibase, etc.).				
<b>Diferencio</b>		Diferencio atributos y propiedades de objetos tridimensionales			
<b>Dibujo y describo</b>		Dibujo y describo cuerpos o figuras tridimensionales en distintas posiciones y tamaños			
<b>Represento</b>		Represento el espacio circundante para establecer relaciones espaciales		Represento datos relativos a mi entorno usando objetos concretos, pictogramas y diagramas de barras.	
<b>Realizo</b>		Realizo construcciones y diseños utilizando cuerpos y figuras geométricas tridimensionales y dibujos o figuras geométricas	Realizo y describo procesos de medición con patrones arbitrarios y algunos estandarizados, de acuerdo al contexto		

		bidimensionales	Realizo estimaciones de medidas requeridas en la resolución de problemas relativos particularmente a la vida social, económica y de las ciencias.		
<b>Desarrollo</b>		Desarrollo habilidades para relacionar dirección, distancia y posición en el espacio.			
<b>Comparo y ordeno</b>			Comparo y ordeno objetos respecto a atributos medibles.		
<b>Analizo y explico</b>			Analizo y explico sobre la pertinencia de patrones e instrumentos en procesos de medición		
<b>Clasifico y organizo</b>				Clasifico y organizo datos de acuerdo a cualidades y atributos y los presento en tablas.	
<b>Interpreto</b>				Interpreto cualitativamente datos referidos a situaciones del entorno escolar	

<b>Explico</b>				Explico –desde mi experiencia– la posibilidad o imposibilidad de ocurrencia de eventos cotidianos.	
<b>Predigo</b>				Predigo si la posibilidad de ocurrencia de un evento es mayor que la de otro.	
<b>Construyo</b>					Construyo secuencias numéricas y geométricas utilizando propiedades de los números y de las figuras geométricas.

## TAXONOMIA DE BLOOM (Clasificación de estándares)

CONCEPTUALES SABER	PROCEDIMENTALES HACER	ACTITUDINALES SER
Reconozco significados del número en diferentes contextos (medición, conteo, comparación, codificación, localización entre otros).	Uso representaciones principalmente concretas y pictóricas para explicar el valor de posición en el sistema de numeración decimal.	Participo activamente de las clases y actividades planeadas.
Reconozco propiedades de los números (ser par, ser, impar, etc.) y relaciones entre ellos (ser mayor que, ser menor que, ser múltiplo de, ser divisible por, etc.) en diferentes contextos.	Uso diversas estrategias de cálculo (especialmente cálculo mental) y de estimación para resolver problemas en situaciones aditivas y multiplicativas.	Respeto las ideas y opiniones de los compañeros
Reconozco nociones de horizontalidad, verticalidad, paralelismo y perpendicularidad en distintos contextos y su condición relativa con respecto a diferentes sistemas de referencia.	Reconozco y realizo traslaciones y giros sobre una figura.	Cuido de los materiales utilizados en el proceso de aprendizaje.
Reconozco traslaciones y giros sobre una figura.	Resuelvo y formulo problemas en situaciones aditivas de composición y de transformación.	Acepto las normas planteadas para el buen desarrollo de las actividades.
Reconozco y valoro simetrías en distintos aspectos del arte y el diseño.	Resuelvo y formulo problemas en situaciones de variación proporcional	Comparto con mis compañeros ideas y conocimientos para una mejor interpretación de los temas.
Reconozco congruencia y semejanza entre figuras (ampliar, reducir).	Resuelvo y formulo preguntas que requieran para su solución coleccionar y analizar datos del entorno próximo.	Asumo con responsabilidad las tareas y deberes asignados.
Reconozco en los objetos propiedades o atributos que se puedan medir (longitud, área, volumen, capacidad, peso y masa) y, en los eventos, su duración.	Dibujo y describo cuerpos o figuras tridimensionales en distintas posiciones y tamaños	Colaboro con la organización del aula, después del trabajo realizado.
Reconozco el uso de las magnitudes y sus unidades de medida en situaciones aditivas y multiplicativas	Represento el espacio circundante para establecer relaciones espaciales.	Uso correctamente los materiales asignados para el trabajo.



Reconozco y describo regularidades y patrones en distintos contextos (numérico, geométrico, musical, entre otros).	Represento datos relativos a mi entorno usando objetos concretos, pictogramas y diagramas de barras.	Rechazo comentarios malintencionados que afecten el buen desarrollo del trabajo.
Reconozco y genero equivalencias entre expresiones numéricas y describo cómo cambian los símbolos aunque el valor siga igual.	cuantifico situaciones con números, en diferentes contextos y con diversas representaciones.	Creo un ambiente favorable que permita una mejor participación en las actividades.
Describo y comparo situaciones con números, en diferentes contextos y con diversas representaciones.	Comparo situaciones con números, en diferentes contextos y con diversas representaciones.	Me integro con facilidad a los grupos de trabajo.
Describo situaciones que requieren el uso de medidas relativas.	Realizo construcciones y diseños utilizando cuerpos y figuras geométricas tridimensionales y dibujos o figuras geométricas bidimensionales	Tiendo a dinamizar el trabajo en grupo.
Describo situaciones de medición utilizando fracciones comunes.	Realizo y describo procesos de medición con patrones arbitrarios y algunos estandarizados, de acuerdo al contexto.	Admiro y valoro tanto los trabajos propios como los ajenos.
Describo situaciones o eventos a partir de un conjunto de datos.	Realizo estimaciones de medidas requeridas en la resolución de problemas relativos particularmente a la vida social, económica y de las ciencias.	Disfruto de las actividades propuestas en clase.
Describo cualitativamente situaciones de cambio y variación utilizando el lenguaje natural, dibujos y gráficas.	Desarrollo habilidades para relacionar dirección, distancia y posición en el espacio	Participo en la realización de talleres con responsabilidad y compromiso.
Identifico, si a la luz de los datos de un problema, los resultados obtenidos son o no razonables.	Comparo y ordeno objetos respecto a atributos medibles	
Identifico regularidades y propiedades de los números utilizando diferentes instrumentos de cálculo (calculadoras, ábacos, bloques multibase, etc.).	Clasifico y organizo datos de acuerdo a cualidades y atributos y los presento en tablas.	Participo activamente de las clases y actividades planeadas.
Identifico regularidades y tendencias en un conjunto de datos.	Construyo secuencias numéricas y geométricas utilizando propiedades de los números y de las figuras geométricas	Respeto las ideas y opiniones de los compañeros

Diferencio atributos y propiedades de objetos tridimensionales.		Cuido de los materiales utilizados en el proceso de aprendizaje.
Analizo y explico sobre la pertinencia de patrones e instrumentos en procesos de medición.		
Interpreto cualitativamente datos referidos a situaciones del entorno escolar.		
Reconozco el uso de las magnitudes y sus unidades de medida en situaciones aditivas y multiplicativas		

## ESTÁNDARES POR GRADO Y PERIODO

	PERIODO UNO	PERIODO DOS	PERIODO TRES	PERIODO CUATRO
<b>Grado 0°</b>	<p>Reconozco el espacio circundante para establecer relaciones espaciales</p> <p>Participo activamente de las clases y actividades planeadas.</p>	<p>Interpreto cualitativamente datos referidos a situaciones del entorno escolar.</p> <p>Disfruto de las actividades propuestas en clase.</p>	<p>Desarrollo habilidades para relacionar dirección, distancia y posición en el espacio</p> <p>Creo un ambiente favorable que permita una mejor participación en las actividades</p>	<p>Describo cualitativamente situaciones de cambio y variación utilizando el lenguaje natural, dibujos y gráficas.</p> <p>Respeto las ideas y opiniones de los compañeros</p> <p>Represento el espacio circundante para establecer relaciones espaciales</p>
<b>Grado 1°</b>	<p>Uso representaciones principalmente concretas y pictóricas para explicar el valor de posición en el sistema de numeración decimal</p> <p>Reconozco y valoro simetrías en distintos aspectos del arte y el diseño</p>	<p>Reconozco propiedades de los números (ser par, ser, impar, etc.) y relaciones entre ellos (ser mayor que, ser menor que, ser múltiplo de, ser divisible por, etc.) en diferentes contextos.</p> <p>Interpreto cualitativamente datos referidos a situaciones del entorno escolar.</p> <p>Tiendo a dinamizar el trabajo en grupo</p>	<p>Desarrollo habilidades para relacionar dirección, distancia y posición en el espacio.</p> <p>Comparo situaciones con números, en diferentes contextos y con diversas representaciones</p> <p>Respeto las ideas y opiniones de los compañeros</p>	<p>Reconozco el espacio circundante para establecer relaciones espaciales</p> <p>Comparo y ordeno objetos respecto a atributos medibles</p> <p>Disfruto de las actividades propuestas en clase.</p>

<p><b>Grado 2°</b></p>	<p>Reconozco nociones de horizontalidad, verticalidad, paralelismo y perpendicularidad en distintos contextos y su condición relativa con respecto a diferentes sistemas de referencia.</p> <p>Describo y comparo situaciones con números, en diferentes contextos y con diversas representaciones.</p> <p>Desarrollo habilidades para relacionar dirección, distancia y posición en el espacio</p> <p>Participo activamente de las clases y actividades planeadas.</p>	<p>Uso representaciones principalmente concretas y pictóricas para explicar el valor de posición en el sistema de numeración decimal</p> <p>Cuantifico situaciones con números, en diferentes contextos y con diversas representaciones.</p> <p>Identifico regularidades y tendencias en un conjunto de datos</p> <p>Respeto las ideas y opiniones de los compañeros</p>	<p>Resuelvo y formulo problemas en situaciones aditivas de composición y de transformación</p> <p>Describo cualitativamente situaciones de cambio y variación utilizando el lenguaje natural, dibujos y gráficas.</p> <p>Describo situaciones o eventos a partir de un conjunto de datos</p> <p>Colaboro con la organización del aula, después del trabajo realizado</p>	<p>Uso diversas estrategias de cálculo (especialmente cálculo mental) y de estimación para resolver problemas en situaciones aditivas y multiplicativas</p> <p>Realizo y describo procesos de medición con patrones arbitrarios y algunos estandarizados, de acuerdo al contexto</p> <p>Reconozco y valoro simetrías en distintos aspectos del arte y el diseño.</p> <p>Admiro y valoro tanto los trabajos propios como los ajenos.</p>
<p><b>Grado 3°</b></p>	<p>Describo y comparo situaciones con números, en diferentes contextos y con diversas representaciones.</p> <p>Reconozco congruencia y semejanza entre figuras (ampliar, reducir).</p>	<p>Describo situaciones que requieren el uso de medidas relativas.</p> <p>Identifico regularidades y propiedades de los números utilizando diferentes instrumentos de cálculo (calculadoras, ábacos, bloques multibase, etc.).</p>	<p>Comparo situaciones con números, en diferentes contextos y con diversas representaciones</p> <p>Desarrollo habilidades para relacionar dirección, distancia y posición en el espacio</p>	<p>Uso diversas estrategias de cálculo (especialmente cálculo mental) y de estimación para resolver problemas en situaciones aditivas y multiplicativas</p> <p>Clasifico y organizo datos de acuerdo a cualidades y atributos y los presento en</p>

	<p>Reconozco en los objetos propiedades o atributos que se puedan medir (longitud, área, volumen, capacidad, peso y masa) y, en los eventos, su duración.</p> <p>Reconozco el uso de las magnitudes y sus unidades de medida en situaciones aditivas y multiplicativas</p>	<p>Reconozco y realizo traslaciones y giros sobre una figura</p> <p>Cuido de los materiales utilizados en el proceso de aprendizaje</p>	<p>Realizo y describo procesos de medición con patrones arbitrarios y algunos estandarizados, de acuerdo al contexto.</p> <p>Comparto con mis compañeros ideas y conocimientos para una mejor interpretación de los temas</p>	<p>tablas</p> <p>Participo en la realización de talleres con responsabilidad y compromiso.</p>
--	--	---	---	--

## CONTENIDOS Y TEMAS POR GRADO Y PERÍODO

GRADO/ PERIODO	CONTENIDOS Y TEMAS	CONCEPTUALES (QUÉ)	PROCEDIMENTALES (CÓMO)	ACTITUDINALES (PARA QUÉ SIRVE)
<b>GRADO 0° Período 1</b>	Relaciones espaciales  Direccionalidad  Noción de cantidad (poco- mucho; más-menos)	Observación de diferentes situaciones del entorno.  Reconocimiento adecuado de su derecha e izquierda  Comparación e identificación de cual grupo tiene mayor o menor cantidad de elementos	Manipulación de objetos y expresión de los conceptos dentro, fuera, delante, atrás, arriba, abajo, etc.  Ubicación correcta en el espacio e identificación de su derecha e izquierda  Detallar y descubrir cuál grupo tiene mayor o menor número de objetos	Participa activamente de las clases y actividades planeadas.  Respeta las ideas y opiniones de los compañeros  Cuida los materiales utilizados en el proceso de aprendizaje
<b>GRADO 0° Período 2</b>	Tamaños y dimensiones (grande-pequeño; cerca- lejos)  Clasificación de colecciones de acuerdo a características dadas  Figuras geométricas	Identificación de los tamaños y dimensiones de elementos dados.  Establecimiento de semejanzas y diferencias  Reconocimiento y caracterización de figuras geométricas planas	Diferenciación del tamaño de los objetos  Comparación y relación de objetos por su forma y color  Discriminación de figuras geométricas por su forma, color y tamaño y las asocia con objetos de su entorno	Acepta las normas planteadas para el buen desarrollo de las actividades  Manipula objetos para descubrir situaciones nuevas.  Comparte con sus compañeros ideas y conocimientos
<b>GRADO 0° Período 3</b>	Líneas (rectas, curvas, cerradas y abiertas)	Identificación de diversas líneas	Diferenciación de líneas en diversas actividades	Colabora con la organización de aula, después del trabajo realizado

	Números naturales -Cardinalidad -Ordinalidad	Identificación de la correspondencia uno a uno (cardinalidad)  Reconocimiento del orden de los números en forma ascendente y descendente en el círculo del 9	Establecimiento de relaciones de ordinalidad y cardinalidad de números naturales en el círculo del 9	Usa correctamente los materiales asignados para el buen desarrollo de las actividades
<b>GRADO 0° Período 4</b>	Opuestos  Secuencias  Conjuntos	Establecimiento de diferencias en situaciones u objetos, sobre el concepto de opuestos  Solución de problemas con operaciones lógico matemáticas  Comprensión del concepto de conjunto	Diferenciación de cualidades como lento-rápido; día-noche, etc. en objetos y situaciones de su entorno,  Organización de secuencias en forma ascendente y descendente, utilizando el cálculo mental y escrito  Diferenciación de conjuntos unitarios y vacíos y compara y nombra elementos que faltan en los conjuntos	Participa en la realización de talleres con responsabilidad y compromiso  Se integra con facilidad a los grupos de trabajo  Respeta su espacio de estudio y el de sus compañeros
<b>GRADO 1° Periodo 1</b>	Ubicación espacial.	Reconocimiento de un punto de referencia y la ubicación del espacio, derecha, dentro, cerca, delante, igual, color, tamaño, forma.	Diseño y realización de gráficas, y dibujos a partir de instrucciones dadas.  Construcción y modelación de figuras.	Participa activamente en las actividades planteadas en clase  Respeta el espacio de estudio como el de sus compañeros

	Medidas de longitud  Ordinalidad y cardinalidad de un número	Identificación de medidas grandes, largas, altas, gruesas, pesadas, etc.  Asignación cardinal y ordinal a los elementos, secuencias numéricas	Conteo y asignación cardinal de objetos.	
<b>GRADO 1° Período 2</b>	Números naturales y su valor posicional.  Clases de líneas.  Secuencias y Pictogramas	Identificación de números naturales y valor posicional de unidades y decenas.  Medición y estimación de longitudes, las líneas rectas, curvas, abiertas cerradas, verticales y horizontales. Secuencias numéricas y los pictogramas.	Diseño de esquemas en donde ilustre el concepto de valor posicional Utilización de elementos del campo para estimar medidas.  Diseño y realización de pictogramas utilizando dibujos y elementos del campo.	Respetar el espacio y participación de sus compañeros. Utiliza el cuaderno y es ordenado a la hora de resolver las operaciones.
<b>GRADO 1° Período 3</b>	Números naturales: Operaciones básicas de suma y resta.  Unidades de medida.  Transformaciones cuantitativas y cualitativas	Relaciones numéricas, adición y sustracción de números de diferentes formas.  Las unidades de medida de longitud y masa.  Transformaciones cuantitativas y cualitativas, tabulación de datos y diagrama de barras.	Establece relaciones entre dos números mayor o menor  Utilización de las unidades de medida para identificar tamaño forma, peso, etc.  Diseño y organización de tablas sencillas de datos.	Participa activamente de las clases y actividades planeadas.  Cuida de los materiales utilizados en el proceso de aprendizaje.
<b>GRADO 1° Período 4</b>	Números naturales: Operaciones básicas de suma y resta.	Identificación de la adición y sustracción de tres números	Calcula gastos mensuales de sus padres	Acepta las normas planteadas para el buen desarrollo de las



	<p>Unidades de tiempo.</p> <p>Patrones y equivalencias numéricas</p>	<p>Identificación de Unidades de tiempo, simetrías, traslaciones y rotaciones</p> <p>Reconocimiento de patrones y equivalencias numéricas, eventos seguros e imposibles.</p>	<p>Relaciona por suma y resta de estos datos</p> <p>Identifica las unidades de tiempo y las relaciona con la herramienta para medirlas</p>	<p>actividades.</p> <p>Asume con responsabilidad las tareas y deberes asignados.</p>
<b>GRADO 2° Período 1</b>	<p>Números naturales: descomposición.</p>	<p>Lectura, escritura y descomposición de números naturales.</p> <p>Reconocimiento de relaciones de igualdad y desigualdad en los números naturales</p>	<p>Practica la composición y descomposición de cantidades</p> <p>Clasifica cantidades numéricas de acuerdo a sus relaciones</p>	<p>Colabora con la organización del aula, después del trabajo realizado.</p> <p>Respeto las ideas y opiniones de los compañeros</p>
<b>GRADO 2° Período 2</b>	<p>Conjuntos</p> <p>Representación de datos</p> <p>Sumas y restas</p>	<p>Identificación de los elementos de un subconjunto.</p> <p>Representación de datos en tablas.</p> <p>Resolución de situaciones cotidianas con sumas y restas</p>	<p>Conformación de conjuntos y subconjuntos.</p> <p>Representación de datos en tablas</p>	<p>Se integra con facilidad a los grupos de trabajo.</p> <p>Disfruta de las actividades propuestas en clase.</p>
<b>GRADO 2° Período 3</b>	<p>Diagrama de barras.</p> <p>Números naturales: relación de suma y multiplicación</p>	<p>Representación de datos en diagramas de barras.</p> <p>Reconocimiento de la multiplicación como la adición de sumandos iguales.</p>	<p>Realización de diagrama de barras.</p> <p>Resolución de situaciones cotidianas a través de la adición y multiplicación</p>	<p>Valora el trabajo en equipo</p> <p>Participa en la realización de talleres con responsabilidad y compromiso.</p>

		<p>La multiplicación como medio para hacer proyecciones.</p> <p>La multiplicación como sumas sucesivas</p>		
<b>GRADO 2° Período 4</b>	<p>Números naturales: operaciones de sustracción y división.</p> <p>Proporcionalidad</p>	<p>Relación entre la sustracción y la división.</p> <p>Representación de resultados en cuadros y tablas</p>	<p>Distribución de cantidades iguales.</p> <p>Resolución de situaciones cotidianas a través de la sustracción y la división. Construcción de cuadros y tablas.</p> <p>Establecimiento de relaciones de proporcionalidad.</p>	<p>Colabora con la organización del aula, después del trabajo realizado</p> <p>Se integra con facilidad a los grupos de trabajo.</p>
<b>GRADO 3° Período 1</b>	<p>Números naturales: operaciones de suma y resta y valor posicional</p> <p>Secuencias.</p> <p>Estadística y probabilidad.</p>	<p>-Resolución y aplicación de la suma y resta y relación de números</p> <p>-Reconocimiento de secuencias numéricas y geométricas</p> <p>-Identificación del valor posicional de algunos números</p> <p>-Probabilidades de ocurrencias que modifiquen la realización del evento.</p>	<p>Aplicación y resolución de problemas de la vida cotidiana con la suma y la resta.</p> <p>Realización y de secuencias numéricas y geométricas.</p> <p>Ubicación de números según su valor posicional</p> <p>Identificación de las diferentes probabilidades de ocurrencia de un evento</p>	<p>Valora el trabajo individual.</p> <p>Reconoce habilidades y destrezas de los compañeros</p>

<p><b>GRADO 3°</b> <b>Período 2</b></p>	<p>Números naturales: multiplicación y división, relaciones y propiedades</p> <p>Áreas y perímetros</p> <p>Frecuencia</p>	<p>Reconocimiento del concepto de la multiplicación y división por una y dos cifras</p> <p>Relaciones y propiedades de los números.</p> <p>Observación de cálculo mental.</p> <p>Identificación de áreas y perímetros</p> <p>Reconocimiento de la cantidad de veces de ocurrencia de un evento</p>	<p>Formulación y resolución de problemas con la multiplicación y división por una y dos cifras</p> <p>Utilización de las propiedades de los números en diferentes contextos</p> <p>Resolución de situaciones lógicas usando métodos deductivos</p> <p>Utilización de patrones para hallar el área de la superficie de una figura y encuentra el perímetro en polígonos</p> <p>Realización de análisis de datos en cuadros estadísticos.</p>	<p>Participa en la realización de talleres con responsabilidad y compromiso.</p> <p>Respeta las ideas y opiniones de los compañeros</p>
<p><b>GRADO 3°</b> <b>Período 3</b></p>	<p>Cuerpos geométricos</p> <p>Triángulos</p> <p>Números naturales: múltiplos, divisores, números primos y compuestos</p>	<p>Exploración de dimensiones y cuerpos geométricos.</p> <p>Reconocimiento de Triángulos (clasificación) y ángulos.</p> <p>- Identificación de múltiplos, divisores, números primos y compuestos</p>	<p>Realización de mediciones de ángulos y figuras en los diferentes espacios.</p> <p>Clasificación de triángulos de acuerdo con los ángulos.</p> <p>Realización de extracción de múltiplos y divisores con los números naturales</p>	<p>Participa activamente de las clases y actividades planeadas</p> <p>Comparte con los compañeros ideas y conocimientos para una mejor interpretación de los temas</p>

			Formulación y resolución de situaciones problemas con operaciones básicas	
<b>GRADO 3° Período 4</b>	<p>Fracciones: representación, suma, resta y equivalencia de fracciones, fracciones propias e impropias.</p> <p>Análisis de datos</p> <p>Relaciones de congruencia, semejanza y diferencia entre figuras</p>	<p>Reconocimiento de fracciones propias, impropias y equivalencias</p> <p>Identificación de números fraccionarios.</p> <p>Observación de relaciones de congruencia, semejanza y diferencia entre figuras y cuerpos geométricos</p>	<p>Realización de operaciones básicas con los fraccionarios.</p> <p>Representación gráfica de fraccionarios.</p> <p>Resolución y análisis de operaciones, datos y gráficas de situaciones de la vida cotidiana.</p> <p>Establece relaciones de congruencia, semejanza y diferencia entre figuras y cuerpos geométricos</p>	<p>Acepta las normas planteadas para el buen desarrollo de las actividades.</p> <p>Usa correctamente los materiales asignados para el trabajo.</p>

## CICLO 1 (Grados 0°-3°)

**META:** Al finalizar el ciclo 1, los educandos del grado tercero de la Institución, estarán en capacidad de resolver problemas cuya estrategia de solución requiera del desarrollo y aplicación de los pensamientos numérico, espacial, métrico, estadístico y variacional, haciendo uso de las cuatro operaciones básicas

<b>Objetivo(s) específico(s) Preescolar</b> Clasificar objetos del entorno según sus cualidades y resolver problemas que impliquen operaciones lógico matemáticas.		<b>Objetivo(s) específico(s) Primero</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar lectura y escritura de números de tres dígitos.</li> <li>• Resolver operaciones de adición y sustracción.</li> <li>• Reconocer formas geométricas de su entorno</li> </ul>			
<b>Objetivo(s) específico(s) Segundo</b> Afianzar el pensamiento numérico a partir de problemas que involucren los números del 0 al 99.999, las operaciones de adición, sustracción y multiplicación, el metro como patrón de medida y la clasificación de figuras geométricas planas.		<b>Objetivo(s) específico(s) Tercero</b> Aplicar los conocimientos matemáticos en la resolución de situaciones problemáticas de su entorno que involucren los números del 0 al 999.999 y los fraccionarios, las operaciones de adición, sustracción, multiplicación y división, el metro como patrón de medida y la clasificación de sólidos geométricos.			
<b>Definición de las competencias generales o mega habilidades:</b>					
<b>COMPETENCIA 1</b> <b>Trabajo en equipo</b>  Capacidad que tiene cada persona para trabajar con su par, respetando y asumiendo las funciones de acuerdo a su rol, construyendo aprendizajes significativos	<b>COMPETENCIA 2</b> <b>Pensamiento y razonamiento lógico matemático</b>  El conocimiento lógico-matemático es el que construye el niño al relacionar las experiencias obtenidas en la manipulación de los objetos.	<b>COMPETENCIA 3</b> <b>Investigación científica.</b>  Adquirir habilidades para proponer y explicar situaciones problemas de las ciencias basados en conocimientos y conceptos con la finalidad de plantear soluciones, teniendo en cuenta el impacto ambiental y el desarrollo sostenible	<b>COMPETENCIA 4</b> <b>Planteamientos y resolución de problemas</b>  Es la habilidad que se tiene para hallar y proponer soluciones a situaciones que se presentan en la cotidianidad y problematizan o ponen en juego los conocimientos	<b>COMPETENCIA 5</b> <b>Manejo de la información</b>  Organiza y aplica de problemas adquiridos Utiliza la información para mejorar la comprensión en la resolución de problemas de manera lógica y clara.	<b>COMPETENCIA 6</b> <b>Desarrollo del lenguaje epistemológico.</b>  Definir, conceptualizar y manejar el lenguaje específico de cada área para el desarrollo efectivo de las competencias de manera adecuada.
<b>Nivel de desarrollo de las competencias generales, transversales o mega habilidades</b>					

<b>N1 conoce</b> Identifica que es un grupo.	N1 Describe situaciones de su contexto	N1 Usa diferentes fuentes de investigación, para ampliar su conocimiento	N1 Identifica situaciones problémicas	N1 Nombra diferentes medios de comunicación con los cuales puede adquirir alguna información.	N1 Identificar una serie de conceptos y enunciados que mejoren la comprensión del área.
<b>N2 comprende</b> Discute sobre la importancia del trabajo en equipo.	N2 Interpreta situaciones problema de la vida cotidiana	N2 Describe a través de la observación sus propias conclusiones	N2 Pronostica posibles soluciones, compartiendo con su familia y compañeros	N2 Opina o expresa sus puntos de vista, con respecto a la información comprendida en los medios de comunicación.	N2 Asociar el lenguaje que se utiliza dentro del área con un propósito determinado
<b>N3 aplica</b> Aprovecha las ventajas de trabajar en grupo.	N3 Organiza la información del medio, para buscar posibles soluciones.	N3 Experimenta con materiales cotidianos, resolviendo situaciones de su vida diaria	N3 Prueba con diferentes materiales, la posible solución a los problemas encontrados	N3 Emplea la información adquirida y apropiada cuando lo requiera en su cotidianidad.	N3 Describir procesos matemáticos utilizando un lenguaje apropiado para el área
<b>N4 analiza</b> Detalla las formas en que se hace el trabajo en grupo.	N4 Compara la información encontrada, con sus saberes previos y los contrasta con nuevos aprendizajes.	N4 Compara la información encontrada, con sus saberes previos y los contrasta con nuevos aprendizajes.	N4 Selecciona información importante y desecha lo que no le sirve, para continuar con la búsqueda de posibles soluciones.	N4 Ilustra experiencias adquiridas con la información y las relaciona con el medio que lo rodea	N4 Determinar un lenguaje estandarizado del área, que permita una comprensión clara de los contenidos de ésta.
<b>N5 sintetiza</b> Crea los diferentes métodos de trabajo	N5 Explica y resuelve operaciones	N5 Formula posibles soluciones para los	N5 Escoge con todo lo que tiene, para ir	N5 Conceptualiza alguna información adquirida	N5 Justificar todos los procedimientos con

en grupo	numéricas a través de experiencias con objetos situaciones de su entorno	problemas encontrados	sacando conclusiones de su trabajo.	en los diferentes medios de comunicación expresando sus puntos de vista de una manera clara y respetuosa.	un lenguaje apropiado y pertinente al área .
<b>N6 evalúa</b> Evalúa el trabajo que se hace en grupo	N6 Evalúa sus aprendizajes y los pone en práctica.	N6 Demuestra mediante diversas estrategias, la conclusión de todas sus investigaciones científicas, acordes a su edad.	N6 Concluye con la resolución de la situación cotidiana encontrada.	N6 Aprecia la información adquirida y la aplica cuando sea necesario.	N6 Demuestra y evidencia los conceptos y enunciados adquiridos desde el área

## INDICADORES DE DESEMPEÑO POR GRADO Y PERÍODO

	PERIODO UNO	PERIODO DOS	PERIODO TRES	PERIODO CUATRO
GRADO 0°	<p><b>1. Observa diferentes situaciones del entorno y diferencia los conceptos dentro, fuera, delante, atrás, etc. participando activamente en las actividades planeadas.</b></p> <p><b>Superior</b> En forma excepcional observa diferentes situaciones del entorno y diferencia los conceptos dentro, fuera, delante, atrás, etc. participando activamente en las actividades planeadas.</p> <p><b>Alto</b> A profundidad observa diferentes situaciones del entorno y diferencia los conceptos dentro, fuera, delante, atrás, etc. participando activamente en las actividades planeadas.</p> <p><b>Básico</b> Mínimamente observa diferentes situaciones del entorno y diferencia los</p>	<p><b>1. Identifica y diferencia tamaños y dimensiones de los objetos y acepta las normas para el buen desarrollo de las actividades</b></p> <p><b>Superior</b> En forma excepcional identifica y diferencia tamaños y dimensiones de los objetos y acepta las normas para el buen desarrollo de las actividades</p> <p><b>Alto</b> A profundidad identifica y diferencia tamaños y dimensiones de los objetos y acepta las normas para el buen desarrollo de las actividades</p> <p><b>Básico</b> Mínimamente identifica y diferencia tamaños y dimensiones de los objetos y acepta las normas para el buen desarrollo de las actividades</p> <p><b>Bajo</b> Se le dificulta identificar y diferenciar tamaños y dimensiones de los objetos y aceptar las normas para el buen desarrollo de las actividades</p>	<p><b>1. Identifica y diferencia las diversas líneas en actividades propuestas y colabora con la organización del aula después del trabajo realizado.</b></p> <p><b>Superior</b> En forma excepcional identifica y diferencia las diversas líneas en actividades propuestas y colabora con la organización del aula después del trabajo realizado.</p> <p><b>Alto</b> A profundidad identifica y diferencia las diversas líneas en actividades propuestas y colabora con la organización del aula después del trabajo realizado.</p> <p><b>Básico</b> Mínimamente identifica y diferencia las diversas líneas en actividades propuestas y colabora con la organización del aula después del trabajo realizado.</p> <p><b>Bajo</b> Se le dificulta identificar y</p>	<p><b>1. Establece diferencias en situaciones u objetos sobre el concepto de opuestos y participa en la realización de talleres con responsabilidad</b></p> <p><b>Superior</b> En forma excepcional establece diferencias en situaciones u objetos sobre el concepto de opuestos y participa en la realización de talleres con responsabilidad</p> <p><b>Alto</b> A profundidad establece diferencias en situaciones u objetos sobre el concepto de opuestos y participa en la realización de talleres con responsabilidad</p> <p><b>Básico</b> Mínimamente establece diferencias en situaciones u objetos sobre el concepto de opuestos y participa en la realización de talleres</p> <p><b>Bajo</b> Se le dificulta establecer diferencias en situaciones u</p>



	<p>conceptos dentro, fuera, delante, atrás, etc. participando activamente en las actividades planeadas.</p> <p><b>Bajo</b> Se le dificulta observar diferentes situaciones del entorno y diferenciar los conceptos dentro, fuera, delante, atrás, etc.</p> <p><b>2. Reconoce su derecha e izquierda ubicándose correctamente en el espacio y respeta las ideas y opiniones de los demás</b></p> <p><b>Superior</b> En forma excepcional reconoce su derecha e izquierda ubicándose correctamente en el espacio y respeta las ideas y opiniones de los demás</p> <p><b>Alto</b> A profundidad reconoce su derecha e izquierda ubicándose correctamente en el espacio y respeta las ideas y opiniones de los demás</p> <p><b>Básico</b> Mínimamente reconoce su derecha e izquierda</p>	<p><b>2. Compara y relaciona los objetos por su forma y color y manipula elementos para descubrir situaciones nuevas</b></p> <p><b>Superior</b> En forma excepcional compara y relaciona los objetos por su forma y color y manipula elementos para descubrir situaciones nuevas</p> <p><b>Alto</b> A profundidad compara y relaciona los objetos por su forma y color y manipula elementos para descubrir situaciones nuevas</p> <p><b>Básico</b> Mínimamente compara y relaciona los objetos por su forma y color y manipula elementos para descubrir situaciones nuevas</p> <p><b>Bajo</b> Se le dificulta comparar y relacionar los objetos por su forma y color y manipular elementos para descubrir situaciones nuevas</p> <p><b>3. Reconoce y diferencia figuras geométricas por su forma, color y tamaño y las asocia con objetos de su entorno, compartiendo con sus compañeros ideas y conocimientos</b></p> <p><b>Superior</b></p>	<p>diferenciar las diversas líneas en actividades propuestas y colaborar con la organización del aula después del trabajo realizado.</p> <p><b>2. Identifica y asigna el respectivo cardinal a la cantidad de elementos correspondientes y acepta las normas de la clase</b></p> <p><b>Superior</b> En forma excepcional identifica y asigna el respectivo cardinal a la cantidad de elementos correspondientes y acepta las normas de la clase</p> <p><b>Alto</b> A profundidad identifica y asigna el respectivo cardinal a la cantidad de elementos correspondientes y acepta las normas de la clase</p> <p><b>Básico</b> Mínimamente identifica y asigna el respectivo cardinal a la cantidad de elementos correspondientes y acepta las normas de la clase</p> <p><b>Bajo</b> Se le dificulta identificar y asignar el respectivo cardinal a la cantidad de elementos</p>	<p>objetos sobre el concepto de opuestos y participar en la realización de talleres con responsabilidad</p> <p><b>2. Organiza secuencias en forma ascendente y descendente, utilizando el cálculo mental o escrito y se integra con facilidad a los grupos de trabajo</b></p> <p><b>Superior</b> De manera excepcional organiza secuencias en forma ascendente y descendente, utilizando el cálculo mental o escrito y se integra con facilidad a los grupos de trabajo</p> <p><b>Alto</b> A profundidad organiza secuencias en forma ascendente y descendente, utilizando el cálculo mental o escrito y se integra con facilidad a los grupos de trabajo</p> <p><b>Básico</b> Mínimamente organiza secuencias en forma ascendente y descendente, utilizando el cálculo mental o escrito y se integra a los grupos de trabajo</p>
--	---	---	--	---

	<p>ubicándose correctamente en el espacio y respetando las ideas y opiniones de los demás</p> <p><b>Bajo</b> Se le dificulta reconocer su derecha e izquierda y ubicarse correctamente en el espacio y respetar las ideas y opiniones de los demás</p> <p><b>3. Descubre cual grupo tiene mayor o menor cantidad de elementos y cuida los materiales utilizados en el proceso de aprendizaje</b></p> <p><b>Superior</b> En forma excepcional descubre cual grupo tiene mayor o menor cantidad de elementos y cuida los materiales utilizados en el proceso de aprendizaje</p> <p><b>Alto</b> A profundidad descubre cual grupo tiene mayor o menor cantidad de elementos y cuida los materiales utilizados en el proceso de aprendizaje</p> <p><b>Básico</b> Mínimamente descubre</p>	<p>En forma excepcional reconoce y diferencia figuras geométricas por su forma, color y tamaño y las asocia con objetos de su entorno, compartiendo con sus compañeros ideas y conocimientos</p> <p><b>Alto</b> A profundidad reconoce y diferencia figuras geométricas por su forma, color y tamaño y las asocia con objetos de su entorno, compartiendo con sus compañeros ideas y conocimientos</p> <p><b>Básico</b> Mínimamente reconoce y diferencia figuras geométricas por su forma, color y tamaño y las asocia con objetos de su entorno, compartiendo con sus compañeros ideas y conocimientos</p> <p><b>Bajo</b> Se le dificulta reconocer y diferenciar figuras geométricas por su forma, color y tamaño y asociarlas con objetos de su entorno.</p>	<p>correspondientes y aceptar las normas de la clase</p> <p><b>3. Conoce y menciona los números del 0 al 9 en orden ascendente y descendente y usa correctamente los materiales asignados para las clases.</b></p> <p><b>Superior</b> En forma excepcional conoce y menciona los números del 0 al 9 en orden ascendente y descendente y usa correctamente los materiales asignados para las clases.</p> <p><b>Alto</b> A profundidad conoce y menciona los números del 0 al 9 en orden ascendente y descendente y usa correctamente los materiales asignados para las clases.</p> <p><b>Básico</b> Mínimamente conoce y menciona los números del 0 al 9 en orden ascendente y descendente y usa correctamente los materiales asignados para las clases.</p> <p><b>Bajo</b> Se le dificulta conocer y mencionar los números del 0 al 9 en orden ascendente y</p>	<p><b>Bajo</b> Se le dificulta organizar secuencias en forma ascendente y descendente, y utilizar el cálculo mental o escrito</p> <p><b>3. Diferencia y compara conjuntos y nombra elementos que faltan, respetando su espacio de estudio y el de sus compañeros</b></p> <p><b>Superior</b> En forma excepcional diferencia y compara conjuntos y nombra elementos que faltan, respetando su espacio de estudio y el de sus compañeros</p> <p><b>Alto</b> A profundidad diferencia y compara conjuntos y nombra elementos que faltan, respetando su espacio de estudio y el de sus compañeros</p> <p><b>Básico</b> Mínimamente diferencia y compara conjuntos y nombra elementos que faltan, respetando su espacio de estudio y el de sus</p>
--	---	--	---	---

	<p>cual grupo tiene mayor o menor cantidad de elementos y cuida los materiales utilizados en el proceso de aprendizaje</p> <p><b>Bajo</b> Se le dificulta descubrir cual grupo tiene mayor o menor cantidad de elementos y cuida los materiales utilizados en el proceso de aprendizaje</p>		<p>descendente y usar correctamente los materiales asignados para las clases.</p>	<p>compañeros</p> <p><b>Bajo</b> Se le dificulta diferenciar y comparar conjuntos y nombrar elementos que faltan.</p>
GRADO 1°	<p><b>1. Reconoce un punto de referencia y se ubica espacialmente, respetando el espacio de los otros.</b></p> <p><b>Superior</b> Reconoce en forma excepcional un punto de referencia y se ubica espacialmente respetando el espacio de los otros.</p> <p><b>Alto</b> Reconoce a Profundidad un punto de referencia y se ubica espacialmente respetando el espacio de los otros.</p> <p><b>Básico</b> Reconoce mínimamente un punto de referencia y se ubica espacialmente</p>	<p><b>1. Identifica los números naturales y su valor posicional de unidades y decenas, integrándose a los grupos de trabajo</b></p> <p><b>Superior</b> En forma excepcional identifica los números naturales y su valor posicional de unidades y decenas, integrándose a los grupos de trabajo</p> <p><b>Alto</b> Identifica con profundidad los números naturales y su valor posicional en unidades y decenas, integrándose a los grupos de trabajo</p> <p><b>Básico</b> Identifica mínimamente los números naturales y su valor</p>	<p><b>1. Realiza operaciones básicas de suma y resta con números naturales de dos dígitos y acepta las normas</b></p> <p><b>Superior</b> En forma excepcional realiza operaciones de suma y resta con números naturales de dos dígitos y acepta las normas</p> <p><b>Alto</b> Realiza con profundidad operaciones de suma y resta con números naturales de dos dígitos y acepta las normas</p> <p><b>Básico</b> Realiza mínimamente operaciones básicas de suma y resta con números naturales de dos dígitos y acepta las normas</p> <p><b>Bajo</b></p>	<p><b>1. Realiza operaciones básicas de suma y resta con números naturales de tres cifras y colabora con el orden</b></p> <p><b>Superior</b> En forma excepcional realiza operaciones básicas de suma y resta con números naturales de tres cifras y colabora con el orden</p> <p><b>Alto</b> Realiza con profundidad operaciones básicas de suma y resta con números naturales de tres cifras y colabora con el orden</p> <p><b>Básico</b> Realiza mínimamente</p>

	<p>respetando el espacio de los otros.</p> <p><b>Bajo</b> Se le dificulta reconocer un punto de referencia y ubicarse espacialmente respetando el espacio de los otros.</p> <p><b>2. Identifica medidas de longitud, aplicándolas en su contexto inmediato y participando con agrado en las actividades.</b></p> <p><b>Superior</b> Identifica en forma excepcional medidas de longitud, aplicándolas en su contexto inmediato y participando con agrado en las actividades.</p> <p><b>Alto</b> Identifica con profundidad medidas de longitud, aplicándolas en su contexto inmediato y participando con agrado en las actividades.</p> <p><b>Básico</b> Identifica mínimamente medidas de longitud, aplicándolas en su contexto inmediato y participando en las actividades.</p>	<p>posicional de unidades y decenas, integrándose a los grupos de trabajo</p> <p><b>Bajo</b> Se le dificulta identificar los números naturales y su valor posicional de unidades y decenas, integrándose a los grupos de trabajo</p> <p><b>2. Identifica clases de líneas y las aplica en sus trabajos en forma ordenada</b></p> <p><b>Superior</b> En forma excepcional identifica clases de líneas y las aplica en sus trabajos en forma ordenada</p> <p><b>Alto</b> Identifica con profundidad las diferentes clases de líneas y las aplica en sus trabajos en forma ordenada</p> <p><b>Básico</b> Identifica mínimamente clases de líneas y las aplica en sus trabajos en forma ordenada</p> <p><b>Bajo</b> Se le dificulta identificar las clases de líneas y aplicarlas en sus trabajos</p>	<p>Se le dificulta realizar operaciones básicas de suma y resta con números naturales de dos dígitos y aceptar las normas</p> <p><b>2. Utiliza las unidades de medida para identificar tamaño forma, peso y asume con responsabilidad tareas y deberes asignados</b></p> <p><b>Superior</b> En forma excepcional utiliza las unidades de medida para identificar tamaño forma, peso y asume con responsabilidad tareas y deberes asignados</p> <p><b>Alto</b> Utiliza con profundidad las unidades de medida para identificar tamaño forma, peso y asume con responsabilidad tareas y deberes asignados</p> <p><b>Básico</b> Utiliza mínimamente las unidades de medida para identificar tamaño forma, peso y realiza tareas y deberes asignados</p> <p><b>Bajo</b> Se le dificulta utilizar las unidades de medida para identificar tamaño forma, peso y</p>	<p>operaciones básicas de suma y resta con números naturales de tres cifras y colabora con el orden</p> <p><b>Bajo</b> Se le dificulta realizar operaciones básicas de suma y resta con números naturales de tres cifras y colaborar con el orden</p> <p><b>2. Identifica las unidades de tiempo y las relaciona con la herramienta para medirlas y acepta las normas de clase</b></p> <p><b>Superior</b> En forma excepcional identifica las unidades de tiempo y las relaciona con la herramienta para medirlas y acepta las normas de clase</p> <p><b>Alto</b> Identifica con profundidad las unidades de tiempo y las relaciona con la herramienta para medirlas y acepta las normas de clase</p> <p><b>Básico</b> Identifica mínimamente las unidades de tiempo y las</p>
--	---	---	---	--

	<p><b>Bajo</b> Se le dificulta identificar medidas de longitud, y la participación en las actividades.</p> <p><b>3. Reconoce el orden y asigna el número correspondiente a determinada cantidad de elementos, integrándose con sus compañeros.</b></p> <p><b>Superior</b> Reconoce en forma excepcional el orden y asigna el número correspondiente a determinada cantidad de elementos, integrándose con sus compañeros</p> <p><b>Alto</b> Reconoce con profundidad el orden y asigna el número correspondiente a determinada cantidad de elementos, integrándose con sus compañeros</p> <p><b>Básico</b> Reconoce mínimamente el orden y asigna el número a determinada cantidad de elementos, integrándose</p>	<p><b>3. Resuelve secuencias numéricas y pictogramas utilizando dibujos y elementos del campo, participando con agrado en las actividades planeadas</b></p> <p><b>Superior</b> En forma excepcional resuelve secuencias numéricas y pictogramas utilizando dibujos y elementos del campo, participando con agrado en las actividades planeadas</p> <p><b>Alto</b> Resuelve con profundidad secuencias numéricas y pictogramas utilizando dibujos y elementos del campo, participando con agrado en las actividades planeadas</p> <p><b>Básico</b> Resuelve mínimamente secuencias numéricas y pictogramas utilizando dibujos y elementos del campo, participando en las actividades planeadas</p> <p><b>Bajo</b> Se le dificulta resolver secuencias numéricas y pictogramas</p>	<p>asumir con responsabilidad tareas y deberes asignados</p> <p><b>3. Encuentra en los objetos transformaciones cuantitativas y cualitativas ubicándolas en diagramas y respetando las ideas y opiniones de los compañeros</b></p> <p><b>Superior</b> En forma excepcional encuentra en los objetos transformaciones cuantitativas y cualitativas ubicándolas en diagramas y respetando las ideas y opiniones de los compañeros</p> <p><b>Alto</b> Encuentra con profundidad en los objetos transformaciones cuantitativas y cualitativas ubicándolas en diagramas y respetando las ideas y opiniones de los compañeros</p> <p><b>Básico</b> Encuentra mínimamente en los objetos transformaciones cuantitativas y cualitativas ubicándolas en diagramas y respetando las ideas y opiniones de los compañeros</p> <p><b>Bajo</b> Se le dificulta encontrar en los objetos transformaciones cuantitativas y cualitativas</p>	<p>relaciona con la herramienta para medirlas y acepta las normas de clase</p> <p><b>Bajo</b> Se le dificulta identificar las unidades de tiempo y relacionarlas con la herramienta para medirlas.</p> <p><b>3. Reconoce y aplica patrones y equivalencias numéricas, eventos seguros e imposibles y valora las actividades propuestas.</b></p> <p><b>Superior</b> En forma excepcional reconoce y aplica patrones y equivalencias numéricas, eventos seguros e imposibles y valora las actividades propuestas.</p> <p><b>Alto</b> Reconoce y aplica con profundidad, patrones y equivalencias numéricas, eventos seguros e imposibles y valora las actividades propuestas.</p> <p><b>Básico</b> Reconoce y aplica mínimamente patrones y equivalencias numéricas, eventos seguros e imposibles y valora las actividades</p>
--	---	--	---	--

	<p>con sus compañeros</p> <p><b>Bajo</b> Se le dificulta reconocer el orden y la asignación del número a determinada cantidad de elementos, integrándose con sus compañeros</p>		<p>ubicándolas en diagramas y respetar las ideas y opiniones de los compañeros</p>	<p>propuestas.</p> <p><b>Bajo</b> Se le dificulta reconocer y aplicar patrones y equivalencias numéricas, eventos seguros e imposibles y valorar las actividades propuestas.</p>
GRADO 2°	<p><b>1. Lee y escribe números naturales y colabora con la organización del aula</b></p> <p><b>Superior</b> En forma excepcional lee y escribe números naturales y colabora con la organización del aula</p> <p><b>Alto</b> Lee y escribe con profundidad números naturales y colabora con la organización del aula</p> <p><b>Básico</b> Lee y escribe mínimamente números naturales y colabora con la organización del aula</p> <p><b>Bajo</b> Se le dificulta leer y escribir números naturales y colaborar con la</p>	<p><b>2. Conformar conjuntos y subconjuntos, disfrutando de las actividades de clase.</b></p> <p><b>Superior</b> En forma excepcional conforma conjuntos y subconjuntos, disfrutando de las actividades de clase.</p> <p><b>Alto</b> Conforma con profundidad conjuntos y subconjuntos, disfrutando de las actividades de clase.</p> <p><b>Básico</b> Conforma mínimamente conjuntos y subconjuntos, disfrutando de las actividades de clase.</p> <p><b>Bajo</b> Se le dificulta conformar conjuntos y subconjuntos, en las clases.</p>	<p><b>1. Relaciona la suma con la multiplicación y resuelve situaciones cotidianas, trabajando con agrado en grupo</b></p> <p><b>Superior</b> En forma excepcional relaciona la suma con la multiplicación y resuelve situaciones cotidianas, trabajando con agrado en grupo</p> <p><b>Alto</b> Relaciona con profundidad la suma con la multiplicación y resuelve situaciones cotidianas, trabajando con agrado en grupo</p> <p><b>Básico</b> Relaciona mínimamente la suma con la multiplicación y resuelve situaciones cotidianas, trabajando en grupo</p> <p><b>Bajo</b> Se le dificulta relacionar la suma</p>	<p><b>1. Relaciona la resta con la división y resuelve situaciones cotidianas, valorando el trabajo del grupo</b></p> <p><b>Superior</b> En forma excepcional relaciona la resta con la división y resuelve situaciones cotidianas, valorando al trabajo del grupo</p> <p><b>Alto</b> Relaciona con profundidad la resta con la división y resuelve situaciones cotidianas, valorando el trabajo del grupo</p> <p><b>Básico</b> Relaciona mínimamente la resta con la división y resuelve situaciones</p>

	<p>organización del aula</p> <p><b>2. Reconoce y clasifica relaciones de igualdad y desigualdad en los números naturales y se integra a los grupos de trabajo</b></p> <p><b>Superior</b> En forma excepcional reconoce y clasifica relaciones de igualdad y desigualdad en los números naturales y se integra a los grupos de trabajo</p> <p><b>Alto</b> Reconoce y clasifica con profundidad relaciones de igualdad y desigualdad en los números naturales y se integra a los grupos de trabajo</p> <p><b>Básico</b> Reconoce y clasifica mínimamente relaciones de igualdad y desigualdad en los números naturales y se integra a los grupos de trabajo</p> <p><b>Bajo</b> Se le dificulta reconocer y clasificar relaciones de</p>	<p><b>2. Resuelve situaciones cotidianas con sumas y restas, participando activamente de las clases.</b></p> <p><b>Superior</b> En forma excepcional resuelve situaciones cotidianas con sumas y restas, participando activamente de las clases.</p> <p><b>Alto</b> Resuelve con profundidad situaciones cotidianas con sumas y restas, participando activamente de las clases.</p> <p><b>Básico</b> Resuelve mínimamente situaciones cotidianas con sumas y restas, participando de las clases.</p> <p><b>Bajo</b> Se le dificulta resolver situaciones cotidianas con sumas y restas.</p> <p><b>3. Representa datos en tablas estadísticas, respetando las ideas y opiniones de los compañeros</b></p> <p><b>Superior</b> En forma excepcional representa datos en tablas estadísticas, respetando las ideas y opiniones</p>	<p>con la multiplicación y resolver situaciones cotidianas</p> <p><b>2. Representa datos en diagrama de barras y participa en la realización de talleres con responsabilidad</b></p> <p><b>Superior</b> En forma excepcional representa datos en diagrama de barras y participa en la realización de talleres con responsabilidad</p> <p><b>Alto</b> Representa con profundidad datos en diagrama de barras y participa en la realización de talleres con responsabilidad</p> <p><b>Básico</b> Representa mínimamente datos en diagrama de barras y participa en la realización de talleres</p> <p><b>Bajo</b> Se le dificulta representar datos en diagrama de barras y participar en la realización de talleres.</p>	<p>cotidianas, valorando el trabajo del grupo</p> <p><b>Bajo</b> Se le dificulta relacionar la resta con la división y resolver situaciones cotidianas</p> <p><b>2. Establece relaciones de proporcionalidad, representado los resultados en cuadros o tablas asumiendo responsabilidad y compromiso</b></p> <p><b>Superior</b> En forma excepcional establece relaciones de proporcionalidad, representado los resultados en cuadros o tablas asumiendo responsabilidad y compromiso</p> <p><b>Alto</b> Establece con profundidad relaciones de proporcionalidad, representado los resultados en cuadros o tablas asumiendo responsabilidad y compromiso</p> <p><b>Básico</b> Establece mínimamente, relaciones de</p>
--	---	--	--	---

	<p>igualdad y desigualdad en los números naturales e integrarse a los grupos de trabajo</p>	<p>de los compañeros</p> <p><b>Alto</b> Representa con profundidad datos en tablas estadísticas, respetando las ideas y opiniones de los compañeros</p> <p><b>Básico</b> Representa mínimamente, datos en tablas estadísticas, respetando las ideas y opiniones de los compañeros</p> <p><b>Bajo</b> Se le dificulta representar datos en tablas estadísticas y respetar las ideas y opiniones de los compañeros</p>		<p>proporcionalidad, representado los resultados en cuadros o tablas asumiendo compromiso</p> <p><b>Bajo</b> Se le dificulta establecer relaciones de proporcionalidad y representar los resultados en cuadros o tablas</p>
GRADO 3°	<p><b>1. Aplica y resuelve problemas de la vida cotidiana con operaciones de sumas y restas, valorando el trabajo de los compañeros.</b></p> <p><b>Superior</b> En forma excepcional aplica y resuelve problemas de la vida cotidiana con operaciones de sumas y restas, valorando el trabajo de los compañeros</p> <p><b>Alto</b> Aplica y resuelve con profundidad problemas de la vida cotidiana con</p>	<p><b>1. Formula y resuelve problemas que involucran multiplicación y división y respeta las ideas de sus compañeros.</b></p> <p><b>Superior</b> En forma excepcional formula y resuelve problemas que involucran multiplicación y división y respeta las ideas de sus compañeros.</p> <p><b>Alto</b> Formula y resuelve con profundidad problemas que involucran multiplicación y división y respeta las ideas de sus compañeros.</p>	<p><b>1. Explora y elabora dimensiones y cuerpos geométricos, compartiendo con los compañeros ideas y conocimientos</b></p> <p><b>Superior</b> En forma excepcional explora y elabora dimensiones y cuerpos geométricos, compartiendo con los compañeros ideas y conocimientos</p> <p><b>Alto</b> Explora y elabora con profundidad dimensiones y cuerpos geométricos, compartiendo con los compañeros ideas y</p>	<p><b>1. Reconoce y representa fracciones propias, impropias y equivalentes y acepta las normas planteadas</b></p> <p><b>Superior</b> En forma excepcional reconoce y representa fracciones propias, impropias y equivalentes y acepta las normas planteadas</p> <p><b>Alto</b> Reconoce y representa con profundidad fracciones propias, impropias y equivalentes y acepta las</p>



	<p>operaciones de sumas y restas, valorando el trabajo de los compañeros</p> <p><b>Básico</b> Resuelve mínimamente problemas de la vida cotidiana con operaciones de sumas y restas, valorando el trabajo de los compañeros</p> <p><b>Bajo</b> Se le dificulta aplicar y resolver problemas de la vida cotidiana con operaciones de sumas y restas, valorando el trabajo de los compañeros</p> <p><b>2. Realiza secuencias numéricas y geométricas y acepta las normas impartidas</b></p> <p><b>Superior</b> En forma excepcional realiza secuencias numéricas y geométricas y acepta las normas impartidas</p> <p><b>Alto</b> Realiza con profundización, secuencias numéricas y geométricas y acepta las normas impartidas</p> <p><b>Básico</b></p>	<p><b>Básico</b> Formula mínimamente problemas que involucran multiplicación y división y respeta las ideas de sus compañeros.</p> <p><b>Bajo</b> Se le dificulta formular y resolver problemas que involucran multiplicación y división y respetar las ideas de sus compañeros.</p> <p><b>2. Utiliza patrones para hallar el área de una figura y encuentra el perímetro en polígonos y valora el trabajo del compañero</b></p> <p><b>Superior</b> En forma excepcional utiliza patrones para hallar el área de una figura y encuentra el perímetro en polígonos y valora el trabajo del compañero</p> <p><b>Alto</b> Utiliza con profundidad patrones para hallar el área de una figura y encuentra el perímetro en polígonos y valora el trabajo del compañero</p> <p><b>Básico</b> Utiliza mínimamente patrones para hallar el área de una figura y</p>	<p>conocimientos</p> <p><b>Básico</b> Explora y elabora mínimamente dimensiones y cuerpos geométricos, compartiendo con los compañeros ideas y conocimientos</p> <p><b>Bajo</b> Se le dificulta explorar y elaborar dimensiones y cuerpos geométricos.</p> <p><b>2. Reconoce triángulos y los clasifica según sus ángulos y se integra con facilidad a los grupos de trabajo</b></p> <p><b>Superior</b> En forma excepcional reconoce triángulos y los clasifica según sus ángulos y se integra con facilidad a los grupos de trabajo</p> <p><b>Alto</b> Reconoce con profundidad los triángulos y los clasifica según sus ángulos y se integra con facilidad a los grupos de trabajo</p> <p><b>Básico</b> Reconoce mínimamente triángulos y los clasifica según sus ángulos y se integra a los grupos de trabajo</p>	<p>normas planteadas</p> <p><b>Básico</b> Reconoce y representa mínimamente, fracciones propias, impropias y equivalentes y acepta las normas planteadas</p> <p><b>Bajo</b> Se le dificulta reconocer y representar fracciones propias, impropias y equivalentes.</p> <p><b>2. Realiza operaciones básicas con números fraccionarios y usa correctamente los materiales asignados para el trabajo</b></p> <p><b>Superior</b> En forma excepcional realiza operaciones básicas con números fraccionarios y usa correctamente los materiales asignados para el trabajo</p> <p><b>Alto</b> Realiza con profundidad operaciones básicas con números fraccionarios y usa correctamente los materiales asignados para el trabajo</p> <p><b>Básico</b> Realiza mínimamente</p>
--	---	---	---	---

	<p>Realiza mínimamente secuencias numéricas y geométricas y acepta las normas impartidas</p> <p><b>Bajo</b> Se le dificulta realizar secuencias numéricas y geométricas y aceptar las normas impartidas</p> <p><b>3. Identifica las diferentes probabilidades de ocurrencia de un evento, sistematizándolas en una base de datos con orden y coherencia</b></p> <p><b>Superior</b> En forma excepcional identifica las diferentes probabilidades de ocurrencia de un evento, sistematizándolas en una base de datos con orden y coherencia</p> <p><b>Alto</b> Identifica con profundidad las diferentes probabilidades de ocurrencia de un evento, sistematizándolas en una base de datos con orden y coherencia</p> <p><b>Básico</b> Identifica mínimamente las diferentes probabilidades</p>	<p>encontrar el perímetro en polígonos y valora el trabajo del compañero</p> <p><b>Bajo</b> Se le dificulta encontrar el área y el perímetro en polígonos</p> <p><b>3. Reconoce la cantidad de veces de ocurrencia de un evento, analizando los datos en cuadros estadísticos y disfrutando de las actividades propuestas</b></p> <p><b>Superior</b> En forma excepcional reconoce la cantidad de veces de ocurrencia de un evento, analizando los datos en cuadros estadísticos y disfrutando de las actividades propuestas</p> <p><b>Alto</b> Reconoce con profundidad la cantidad de veces de ocurrencia de un evento, analizando los datos en cuadros estadísticos y disfrutando de las actividades propuestas</p> <p><b>Básico</b> Reconoce mínimamente la cantidad de veces de ocurrencia de un evento, analizando los datos en cuadros estadísticos y disfrutando de las actividades propuestas</p> <p><b>Bajo</b></p>	<p><b>Bajo</b> Se le dificulta reconocer y clasificar triángulos según sus ángulos</p> <p><b>3. Identifica múltiplos, divisores, números primos y compuestos y comparte con los compañeros ideas y conocimientos para una mejor interpretación de los temas</b></p> <p><b>Superior</b> En forma excepcional identifica múltiplos, divisores, números primos y compuestos y comparte con los compañeros ideas y conocimientos para una mejor interpretación de los temas</p> <p><b>Alto</b> Identifica con profundidad múltiplos, divisores, números primos y compuestos y comparte con los compañeros ideas y conocimientos para una mejor interpretación de los temas</p> <p><b>Básico</b> Identifica mínimamente múltiplos, divisores, números primos y compuestos y</p>	<p>operaciones básicas con números fraccionarios y usa correctamente los materiales asignados para el trabajo</p> <p><b>Bajo</b> Se le dificulta realizar operaciones básicas con números fraccionarios y usar correctamente los materiales asignados para el trabajo</p> <p><b>3. Establece relaciones de congruencia, semejanza y diferencia entre figuras y cuerpos geométricos, conservando el orden en la clase</b></p> <p><b>Superior</b> En forma excepcional establece relaciones de congruencia, semejanza y diferencia entre figuras y cuerpos geométricos, conservando el orden en la clase</p> <p><b>Alto</b> Establece con profundidad, relaciones de congruencia, semejanza y diferencia entre figuras y cuerpos geométricos, conservando el</p>
--	--	---	--	--

	<p>de ocurrencia de un evento, sistematizándolas en una base de datos con orden</p> <p><b>Bajo</b> Se le dificulta identificar las diferentes probabilidades de ocurrencia de un evento</p>	<p>Se le dificulta reconocer la cantidad de veces de ocurrencia de un evento</p>	<p>comparte con los compañeros ideas y conocimientos</p> <p><b>Bajo</b> Se le dificulta identificar los conceptos de múltiplos, divisores, números primos y compuestos</p>	<p>orden en la clase</p> <p><b>Básico</b> Establece mínimamente, relaciones de congruencia, semejanza y diferencia entre figuras y cuerpos geométricos, conservando el orden en la clase</p> <p><b>Bajo</b> Se le dificulta establecer relaciones de congruencia, semejanza y diferencia entre figuras y cuerpos geométricos</p>
--	---	--	--	--

## ENFOQUE METODOLÓGICO INSTITUCIONAL

- El trabajo abierto: El trabajo que realiza el estudiante debe ser abierto (no el mismo para todos los alumnos, debe permitir la innovación y propuesta de éstos), para atender a la diversidad que se presenta en el aula de clase, de acuerdo con los necesidades, intereses y ritmos de aprendizaje de los estudiantes. En conclusión, el docente puede desarrollar la unidad didáctica, bien partiendo de preguntas problematizadoras o por proyectos de aula para cada eje conceptual. El trabajo en el aula debe ser más flexible que directivo.
- La motivación. Para que se de aprendizaje con sentido, se requiere que se parta de situaciones que provoquen el interés y mantengan la atención del educando, bien porque respondan a sus experiencias y necesidades, por su significado lúdico e imaginario o retador. También, en los casos posibles, se necesita garantizar aprendizajes funcionales, asegurando la utilización por parte del alumno cuando lo necesite, tanto en la aplicación práctica del conocimiento adquirido como en su utilización para llevar a cabo nuevos aprendizajes.
- El medio. Es un recurso que da coherencia a los conceptos y procedimientos trabajados en clase, ya que permiten que estos se inserten en el medio social en que vive cotidianamente el alumno y viceversa. No necesariamente se requiere del trabajo de campo ni la observación directa porque el medio en que habita el estudiante trasciende lo local, territorial y nacional para insertarse en un mundo globalizado a través de los medios de comunicación. En la práctica se asocia el estudio del medio con salidas pedagógicas pero no necesariamente se requiere de esto, simplemente consiste en relacionar la variable del medio con los trabajos escolares, si la información que se ha de aprender se articula o conecta con las variables del medio que rodea el estudiante, este proceso será más fácil.
- La creatividad. Esta variable supone una combinación, una asociación y una transformación de elementos conocidos para

tener un resultado novedoso, pertinente y original que de buen resultado. Se trata por tanto de hacer nuevas combinaciones con elementos asociativos de ideas, materiales o conceptos ya conocidos pero cuya combinación nos da un resultado novedoso, original y alternativo.

- El mapa conceptual. Es un recurso que sirve para introducir un tema, desarrollarlo y evaluarlo. El mapa conceptual da claridad a la presentación de los temas, los jerarquiza, permite la interrelación entre los conceptos y el aprendizaje de lo esencial. Además de éste, existen otras herramientas útiles para los propósitos aquí expuestos como: mapas mentales, mentefactos, la V heurística, entre otras.
  
- La adaptación curricular. Lo primero que debemos de tener claro es de la diversidad de nuestros estudiantes, debemos educar en la heterogeneidad. Aquí nos encontramos con tres casos: los alumnos con dificultades académicas, con necesidades educativas especiales y muy avanzados; en los tres casos debemos hacer adaptaciones curriculares para garantizar la inclusión, evitar las altas tasas de reprobación y disminuir las potenciales situaciones de indisciplina.

### **METODOLOGÍA Y ESTRATEGIAS DEL ÁREA**

Para el desarrollo de las matemáticas se proponen métodos que:

- Aproximen al conocimiento a través de situaciones o problemas que propician la reflexión, exploración y apropiación de los conceptos matemáticos
- Desarrollen el razonamiento lógico y analítico para la interpretación y solución de situaciones.
- Estimulen la actitud matemática con actividades lúdicas que ponen a prueba la creatividad y el ingenio de los estudiantes.

Nuestro plan de área tendrá una metodología basada en problemas, teniendo en cuenta que éstas son procedentes de la vida

cotidiana; donde se puedan explorar situaciones para plantear preguntas y reflexionar sobre modelos, que desarrollan la capacidad de organizar y analizar la información. Y de este modo orientar en lo posible de una manera sistemática los procesos de pensamiento eficaces en la solución de verdaderos problemas, poner el énfasis en los procesos de pensamientos, aprendizaje y comprensión de los contenidos matemáticos como sistemas construidos por la humanidad, para desarrollar la capacidad de pensamiento superior y como herramienta para mejorar la calidad de vida del ser humano.

Como estrategias didácticas acordes a la metodología enunciamos las siguientes:

- Uso de las TICS (Tecnologías Informáticas de la Comunicación): Con el programa de Medellín Digital, la Institución cuenta con portátiles y computadores con acceso a Internet inalámbrico, así que este tipo de recursos median sobre el desarrollo de los pensamientos y a la vez sugieren un tipo de metodología interactiva. Una metodología interactiva, es decir, que implique el uso recursos computacionales. Éstos posibilitan medios alternativos en la relación sujeto y objeto de conocimiento. Por lo tanto, si se brindan diversos modos de representar los objetos matemáticos, tendremos mayores posibilidades para los aprendizajes de los estudiantes. Aunque el uso como tal de las TICS no garantiza la comprensión a fondo de los conceptos, éstas si permiten la dialéctica entre la actividad matemática y los procesos de pensamiento de una manera diferente y creativa.

Uso del aula taller: una metodología basada en problemas implica el diseño metodológico de guías de aprendizaje, que orienten los contenidos conceptuales, los contextos de los problemas con sus preguntas orientadoras, las representaciones matemáticas para el tratamiento de los conceptos y toda la dinámica social de las clases de matemáticas. Estas guías de aprendizaje pueden ir acompañadas de materiales didácticos. La utilización de materiales facilitan la creación de representaciones mentales, las cuales luego, juegan un papel fundamental en los cinco procesos formulados en los lineamientos curriculares: modelar procesos y fenómenos de la realidad; comunicar; razonar, y formular comparar y ejercitar procedimientos y algoritmos.

## EVALUACIÓN

CRITERIOS	PROCESO	PROCEDIMIENTO	FRECUENCIA
<ul style="list-style-type: none"> <li>• La observación permanente del alumno en las diferentes clases, se tendrá en cuenta su actitud de disposición, interés y participación dentro de las discusiones y realización de ejercicios.</li> <li>• Exposiciones y proyectos en actividades científicas</li> <li>• Pruebas bimestrales realizadas cada periodo y que se asemejan al estilo de preguntas y análisis que se hacen en las pruebas ICFES.</li> <li>• Talleres a nivel individual y en equipos sobre temas desarrollados en el periodo.</li> </ul>	<p><b>Trabajo en equipo</b>  <b>Exposiciones</b>  <b>Pruebas bimestrales</b>  <b>Taller individual</b>  <b>Pruebas orales y escritas</b>  <b>Tareas para la casa</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Realización de ejercicios prácticos después de la explicación de cada concepto matemático.</b></li> <li>- <b>Al finalizar cada tema se realiza un taller de profundización y evaluación del mismo.</b></li> <li>- <b>Realización de pruebas orales al inicio de cada clase como repaso del tema anterior.</b></li> <li>- <b>Ejercicios prácticos de las temáticas vistas en clase para realizar en casa.</b></li> <li>- <b>Una prueba bimestral con todos los conceptos vistos en el período.</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Evaluaciones orales antes de cada clase.</li> <li>- Talleres individuales o en equipos cada clase.</li> <li>- Talleres de profundización al finalizar cada tema.</li> <li>- Una prueba bimestral.</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Talleres de refuerzo y recuperación los cuales se realizarán en el transcurrir del periodo y al finalizar, favoreciendo el proceso de evaluación y auto-evaluación dentro del proceso de enseñanza y de aprendizaje.</li> <li>• Pruebas orales y escritas de los temas vistos</li> <li>• Problemas de razonamiento lógico matemático Participación en olimpiadas matemáticas</li> </ul>			
--	--	--	--



## PLANES DE APOYO POR GRADO Y PERIODO

<b>GRADO PRIMERO</b>	<b>P 1</b>	<b>P2</b>	<b>P3</b>	<b>P4</b>
<b>Planes de apoyo para recuperación</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Explicaciones adicionales</li> <li>-Realización de talleres</li> <li>-Pruebas orales y escritas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tareas de refuerzo en el hogar.</li> <li>- Actividades complementarias a las actividades de clase.</li> <li>- Realización de actividades de verificación de la superación de las dificultades</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Exposiciones</li> <li>- Actividades y trabajos extra clase</li> <li>- Pruebas orales y escritas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Desarrollo de guías de aprendizaje</li> <li>- Desarrollo de guías de aprendizaje</li> <li>- Pruebas orales y escritas</li> </ul>
<b>Planes de apoyo para nivelación</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Explicaciones adicionales</li> <li>-Realización de talleres</li> <li>-Pruebas orales y escritas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Realización de talleres.</li> <li>- Actividades complementarias a las actividades de clase.</li> <li>- Pruebas orales y escritas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Desarrollo de guías de aprendizaje</li> <li>- Realización de trabajos escritos</li> <li>- Pruebas orales y escritas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tareas de refuerzo en el hogar.</li> <li>- Pruebas orales y escritas</li> <li>- Realización de talleres</li> </ul>
<b>Planes de apoyo para profundización</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Monitor del área</li> <li>- Exposiciones</li> <li>- Realización de trabajos escritos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Exposiciones</li> <li>- Realización de trabajos escritos.</li> <li>- Trabajos en el aula</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Realización de trabajos escritos.</li> <li>- Trabajos en equipos colaborativos</li> <li>- Exposiciones</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Trabajo investigativo</li> <li>- Desarrollo de guías de aprendizaje.</li> <li>- Realización de actividades extracurriculares.</li> </ul>

<b>GRADO SEGUNDO</b>	<b>P 1</b>	<b>P2</b>	<b>P3</b>	<b>P4</b>
<b>Planes de apoyo para recuperación</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Explicaciones adicionales</li> <li>-Realización de talleres</li> <li>-Pruebas orales y escritas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tareas de refuerzo en el hogar.</li> <li>- Actividades complementarias a las actividades de clase.</li> <li>- Realización de actividades de verificación de la superación de las dificultades</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Exposiciones</li> <li>- Actividades y trabajos extra clase</li> <li>- Pruebas orales y escritas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Desarrollo de guías de aprendizaje</li> <li>- Desarrollo de guías de aprendizaje</li> <li>- Pruebas orales y escritas</li> </ul>
<b>Planes de apoyo para nivelación</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Explicaciones adicionales</li> <li>-Realización de talleres</li> <li>-Pruebas orales y escritas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Realización de talleres.</li> <li>- Actividades complementarias a las actividades de clase.</li> <li>- Pruebas orales y escritas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Desarrollo de guías de aprendizaje</li> <li>- Realización de trabajos escritos</li> <li>- Pruebas orales y escritas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tareas de refuerzo en el hogar.</li> <li>- Pruebas orales y escritas</li> <li>- Realización de talleres</li> </ul>
<b>Planes de apoyo para profundización</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Monitor del área</li> <li>- Exposiciones</li> <li>- Realización de trabajos escritos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Exposiciones</li> <li>- Realización de trabajos escritos.</li> <li>- Trabajos en el aula</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Realización de trabajos escritos.</li> <li>- Trabajos en equipos colaborativos</li> <li>- Exposiciones</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Trabajo investigativo</li> <li>- Desarrollo de guías de aprendizaje.</li> <li>- Realización de actividades extracurriculares.</li> </ul>

<b>GRADO TERCERO</b>	<b>P 1</b>	<b>P2</b>	<b>P3</b>	<b>P4</b>
<b>Planes de apoyo para recuperación</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Explicaciones adicionales</li> <li>-Realización de talleres</li> <li>-Pruebas orales y escritas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tareas de refuerzo en el hogar.</li> <li>- Actividades complementarias a las actividades de clase.</li> <li>- Realización de actividades de verificación de la superación de las dificultades</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Exposiciones</li> <li>- Actividades y trabajos extra clase</li> <li>- Pruebas orales y escritas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Desarrollo de guías de aprendizaje</li> <li>- Desarrollo de guías de aprendizaje</li> <li>- Pruebas orales y escritas</li> </ul>
<b>Planes de apoyo para nivelación</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Explicaciones adicionales</li> <li>-Realización de talleres</li> <li>-Pruebas orales y escritas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Realización de talleres.</li> <li>- Actividades complementarias a las actividades de clase.</li> <li>- Pruebas orales y escritas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Desarrollo de guías de aprendizaje</li> <li>- Realización de trabajos escritos</li> <li>- Pruebas orales y escritas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tareas de refuerzo en el hogar.</li> <li>- Pruebas orales y escritas</li> <li>- Realización de talleres</li> </ul>
<b>Planes de apoyo para profundización</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Monitor del área</li> <li>- Exposiciones</li> <li>- Realización de trabajos escritos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Exposiciones</li> <li>- Realización de trabajos escritos.</li> <li>- Trabajos en el aula</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Realización de trabajos escritos.</li> <li>- Trabajos en equipos colaborativos</li> <li>- Exposiciones</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Trabajo investigativo</li> <li>- Desarrollo de guías de aprendizaje.</li> <li>- Realización de actividades extracurriculares.</li> </ul>

**SECRETARIA DE EDUCACION DEL GUAVIARE  
INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN JOSE OBRERO**

**PLAN DE ESTUDIOS POR COMPETENCIAS  
COMPONENTE TÉCNICO CIENTÍFICO**

**ÁREA: MATEMÁTICAS  
CICLO 2 (GRADOS 4° - 5°)**

**DISEÑADO POR:  
MAGISTER MARINO DE JESUS LOPEZ GARCIA**

**2013**

## SELECCIÓN DE ESTANDARES

VERBO	PENSAMIENTO NUMÉRICO Y SISTEMAS NUMÉRICOS	PENSAMIENTO ESPACIAL Y SISTEMAS GEOMÉTRICOS	PENSAMIENTO MÉTRICO Y SISTEMAS DE MEDIDAS	PENSAMIENTO ALEATORIO Y SISTEMAS DE DATOS	PENSAMIENTO VARIACIONAL Y SISTEMAS ALGEBRAICOS Y ANALÍTICOS
<b>Interpreto</b>	las fracciones en diferentes contextos: situaciones de medición, relaciones parte todo, cociente, razones y proporciones.			Interpreto información presentada en tablas y gráficas (pictogramas, gráficas de barras, diagramas de líneas, diagramas circulares).	
<b>Identifico</b>	<p>y uso medidas relativas en distintos contextos</p> <p>Identifico la potenciación y la radicación en contextos matemáticos y no matemáticos.</p> <p>Identifico, en el contexto de una situación, la necesidad de un cálculo exacto o aproximado y lo razonable de los</p>	<p>represento y utilizo ángulos en giros, aberturas, inclinaciones, figuras, puntas y esquinas en situaciones estáticas y dinámicas</p> <p>Identifico y justifico relaciones de congruencia y semejanza entre figuras.</p>			

	resultados obtenidos.				
<b>Utilizo</b>	Utilizo la notación decimal para expresar fracciones en diferentes contextos y relaciono estas dos notaciones con la de los porcentajes.	Utilizo sistemas de coordenadas para especificar localizaciones y describir relaciones espaciales.	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  Utilizo diferentes procedimientos de cálculo para hallar el área de la superficie exterior y el volumen de algunos cuerpos sólidos		
<b>Justifico</b>	Justifico el valor de posición en el sistema de numeración decimal en relación con el conteo recurrente de unidades  regularidades y propiedades de los números, sus relaciones y		Justifico relaciones de dependencia del área y volumen, respecto a las dimensiones de figuras y sólidos		

	operaciones.				
<b>Resuelvo</b>	<p>Resuelvo y formulo problemas cuya estrategia de solución requiera de las relaciones y propiedades de los números naturales y sus operaciones.</p> <p>Resuelvo y formulo problemas en situaciones aditivas de composición, transformación, comparación e igualación.</p> <p>Resuelvo y formulo problemas en situaciones de proporcionalidad directa, inversa y producto de medidas</p>			Resuelvo y formulo problemas a partir de un conjunto de datos provenientes de observaciones, consultas o experimentos.	
<b>Modelo</b>	Modelo situaciones de dependencia mediante la proporcionalidad directa e inversa.				
<b>Uso</b>	Uso diversas estrategias de			Uso e interpreto la media (o promedio)	

	cálculo y de estimación para resolver problemas en situaciones aditivas y multiplicativas			y la mediana y comparo lo que indican	
<b>Comparo</b>		<p>Comparo y clasifico objetos tridimensionales de acuerdo con componentes (caras, lados) y propiedades</p> <p>Comparo y clasifico figuras bidimensionales de acuerdo con sus componentes (ángulos, vértices) y características</p>		Comparo diferentes representaciones del mismo conjunto de datos.	
<b>Construyo</b>		<p>Construyo y descompongo figuras y sólidos a partir de condiciones dadas.</p> <p>Construyo objetos tridimensionales a partir de representaciones bidimensionales y puedo realizar el</p>			Construyo igualdades y desigualdades numéricas como representación de relaciones entre distintos datos.



		proceso contrario en contextos de arte, diseño y arquitectura			
<b>Conjeturo</b>		Conjeturo y verifico los resultados de aplicar transformaciones a figuras en el plano para construir diseños.		Conjeturo y pongo a prueba predicciones acerca de la posibilidad de ocurrencia de eventos.	
<b>Diferencio</b>			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).		
<b>Selecciono</b>			Selecciono unidades, tanto		

			convencionales como estandarizadas, apropiadas para diferentes mediciones		
<b>Reconozco</b>			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 multiplicativa		
<b>Describo</b>			Describo y argumento relaciones entre el perímetro y el área de figuras diferentes, cuando se fija una de estas medidas.	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.	Describo e interpreto variaciones representadas en gráficos

<b>Represento</b>				Represento datos usando tablas y gráficas (pictogramas, gráficas de barras, diagramas de líneas, diagramas circulares).	Represento y relaciono patrones numéricos con tablas y reglas verbales
<b>Predigo</b>					Predigo patrones de variación en una secuencia numérica, geométrica o gráfica
<b>Analizo</b>					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

## TAXONOMIA DE BLOOM (Clasificación de estándares)

<b>CONCEPTUALES SABER</b>	<b>PROCEDIMENTALES HACER</b>	<b>ACTITUDINALES SER</b>
<b>Interpreto las fracciones en diferentes contextos: situaciones de medición, relaciones parte todo, cociente, razones y proporciones.</b>	Identifico medidas relativas en distintos contextos	Cooperar con la disciplina durante las explicaciones y en el desarrollo de actividades.
<b>Identifico medidas relativas en distintos contextos.</b>	Utilizo notación decimal para expresar fracciones en diferentes contextos y relaciono estas dos notaciones con la de los porcentajes.	Cuidar los materiales de trabajo y los enseres del aula de clase.
<b>Identifico la potenciación y la radicación en contextos matemáticos y no matemáticos.</b>	Utilizo sistemas de coordenadas para especificar localizaciones y describir relaciones espaciales	Disfrutar e Integrar (se) en las actividades tanto individuales como grupales.
<b>Identifico en el contexto de una situación, la necesidad de un cálculo exacto o aproximado y lo razonable de los resultados obtenidos</b>	Utilizo el uso de la estimación para resolver problemas relativos a la vida social, económica y de las ciencias, utilizando rangos de variación.	Demostrar respeto y una actitud de escucha frente a las explicaciones y dudas de sus compañeros
<b>Identifico ángulos en giros, aberturas, inclinaciones, figuras, puntas y esquinas en situaciones estáticas y dinámicas.</b>	Utilizo sistemas de coordenadas para especificar localizaciones y describir relaciones espaciales	Realizar aportes significativos en clase, que permiten la discusión de las temáticas trabajadas.
<b>Identifico relaciones de congruencia y semejanza entre figuras</b>	Diferencio y ordeno en objetos y eventos, propiedades o atributos que se puedan medir (longitudes, distancias, áreas de	Participar con agrado en las diferentes actividades asignadas.

	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).	
<b>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.</b>	Construyo figuras y sólidos a partir de condiciones dadas.	Demostrar interés por el estudio y el auto aprendizaje para el mejoramiento continuo.
<b>Interpreto las fracciones en diferentes contextos: situaciones de medición, relaciones parte todo, cociente, razones y proporciones</b>	Construyo objetos tridimensionales a partir de representaciones bidimensionales y puedo realizar el proceso contrario en contextos de arte, diseño y arquitectura.	Trabajar en equipo respetando las diferentes opiniones de sus compañeros y expresando las propias.
<b>Interpreto información presentada en tablas y gráficas. (pictogramas, gráficas de barras, diagramas de líneas, diagramas circulares).</b>	Construyo igualdades y desigualdades numéricas como representación de relaciones entre distintos datos.	Ser responsable con el cumplimiento de sus deberes tanto en la clase como en casa.
<b>Interpreto la media (o promedio) y la mediana y comparo lo que indican.</b>	Modelo situaciones de dependencia mediante la proporcionalidad directa e inversa.	Cooperar con la disciplina durante las explicaciones y en el desarrollo de actividades.
<b>Analizo y explico relaciones de dependencia entre cantidades que varían en el tiempo con cierta</b>	Represento datos usando tablas y gráficas (pictogramas, gráficas de barras, diagramas de líneas, diagramas	Cuidar los materiales de trabajo y los enseres del aula de clase.

<b>regularidad en situaciones económicas, sociales y de las ciencias naturales.</b>	circulares).	
<b>Conjeturo y verifico los resultados de aplicar transformaciones a figuras en el plano para construir diseños.</b>	Represento Patrones numéricos con tablas y reglas verbales.	Disfrutar e Integrar (se) en las actividades tanto individuales como grupales.
<b>Conjeturo y verifico a prueba predicciones acerca de la posibilidad de ocurrencia de eventos.</b>	Describo y argumento relaciones entre el perímetro y el área de figuras diferentes, cuando se fija una de estas medidas	Demostrar respeto y una actitud de escucha frente a las explicaciones y dudas de sus compañeros.
	Describo y argumento a 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.	Realizar aportes significativos en clase, que permiten la discusión de las temáticas trabajadas.
	Describo y argumento variaciones representadas en gráficos.	Participar con agrado en las diferentes actividades asignadas.
	Resuelvo y formulo problemas cuya estrategia de solución requiera de las relaciones y propiedades de los números naturales y sus operaciones.	Demostrar interés por el estudio y el auto aprendizaje para el mejoramiento continuo.
	Resuelvo y formulo problemas en situaciones aditivas de composición, transformación, comparación e igualación.	Realizar aportes significativos en clase, que permiten la discusión de las temáticas trabajadas.
	Resuelvo y formulo problemas en situaciones de proporcionalidad directa, inversa y producto de medidas.	Demostrar interés por el estudio y el auto aprendizaje para el mejoramiento continuo.
	Resuelvo y formulo problemas a partir de un conjunto de datos provenientes de observaciones, consultas o experimentos.	5° p 4 Trabajar en equipo respetando las diferentes opiniones de sus compañeros y expresando las propias.

	Justifico el valor de posición en el sistema de numeración decimal en relación con el conteo recurrente de unidades.	Ser responsable con el cumplimiento de sus deberes tanto en la clase como en casa.
	Justifico regularidades y propiedades de los números, sus relaciones y operaciones	Cooperar con la disciplina durante las explicaciones y en el desarrollo de actividades.
	Justifico relaciones de dependencia del área y volumen, respecto a las dimensiones de figuras y sólidos.	Cuidar los materiales de trabajo y los enseres del aula de clase.
	Predigo patrones de variación en una secuencia numérica, geométrica o gráfica.	Disfrutar e Integrar (se) en las actividades tanto individuales como grupales.
	Comparo y clasifico objetos tridimensionales de acuerdo con componentes (caras, lados) y propiedades.	Demostrar respeto y una actitud de escucha frente a las explicaciones y dudas de sus compañeros.
	Comparo y clasifico figuras bidimensionales de acuerdo con sus componentes (ángulos, vértices) y características.	Realizar aportes significativos en clase, que permiten la discusión de las temáticas trabajadas.
	Comparo y clasifico diferentes representaciones del mismo conjunto de datos.	Participar con agrado en las diferentes actividades asignadas.

## ESTÁNDARES POR GRADO Y PERIODO

	PERIODO UNO	PERIODO DOS	PERIODO TRES	PERIODO CUATRO
<b>GRADO 4°</b>	<p>Identifico en el contexto de una situación, la necesidad de un cálculo exacto o aproximado y lo razonable de los resultados obtenidos</p> <p>Utilizo el uso de la estimación para resolver problemas relativos a la vida social, económica y de las ciencias, utilizando rangos de variación.</p> <p>Construyo igualdades y desigualdades numéricas como representación de relaciones entre distintos datos.</p> <p>Resuelvo y formulo problemas cuya estrategia de solución requiera de las relaciones y</p>	<p>Interpreto las fracciones en diferentes contextos: situaciones de medición, relaciones parte todo, cociente, razones y proporciones.</p> <p>Identifico ángulos en giros, aberturas, inclinaciones, figuras, puntas y esquinas en situaciones estáticas y dinámicas.</p> <p>Interpreto información presentada en tablas y gráficas. (pictogramas, gráficas de barras, diagramas de líneas, diagramas circulares).</p> <p>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.</p> <p>Identifico medidas relativas en distintos contextos</p>	<p>Identifico medidas relativas en distintos contextos</p> <p>Utilizo notación decimal para expresar fracciones en diferentes contextos y relaciono estas dos notaciones con la de los porcentajes.</p> <p>Utilizo sistemas de coordenadas para especificar localizaciones y describir relaciones espaciales</p> <p>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).</p>	<p>Conjeturo y verifico a prueba predicciones acerca de la posibilidad de ocurrencia de eventos.</p> <p>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</p> <p>Construyo figuras y sólidos a partir de condiciones dadas.</p> <p>Resuelvo y formulo problemas en situaciones de proporcionalidad directa, inversa y producto de medidas.</p> <p>Demostrar interés por el</p>



	<p>propiedades de los números naturales y sus operaciones.</p> <p>Justifico el valor de posición en el sistema de numeración decimal en relación con el conteo recurrente de unidades.</p> <p>Cooperar con la disciplina durante las explicaciones y en el desarrollo de actividades.</p> <p>Cuidar los materiales de trabajo y los enseres del aula de clase</p>	<p>Resuelvo y formulo problemas en situaciones aditivas de composición, transformación, comparación e igualación.</p> <p>Resuelvo y formulo problemas a partir de un conjunto de datos provenientes de observaciones, consultas o experimentos.</p> <p>Predigo patrones de variación en una secuencia numérica, geométrica o gráfica.</p> <p>Comparo y clasifico diferentes representaciones del mismo conjunto de datos</p> <p>Demostrar respeto y una actitud de escucha frente a las explicaciones y dudas de sus compañeros</p>	<p>Represento datos usando tablas y gráficas (pictogramas, gráficas de barras, diagramas de líneas, diagramas circulares).</p> <p>Describo y argumento a 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.</p> <p>Comparo y clasifico objetos tridimensionales de acuerdo con componentes (caras, lados) y propiedades.</p> <p>Comparo y clasifico figuras bidimensionales de acuerdo</p> <p>Realizar aportes significativos en clase, que permiten la discusión de las temáticas trabajadas</p>	<p>estudio y el auto aprendizaje para el mejoramiento continuo</p> <p>Trabajar en equipo respetando las diferentes opiniones de sus compañeros y expresando las propias.</p>
<b>GRADO 5°</b>	Identifico en el contexto de una situación, la	Interpreto las fracciones en diferentes contextos: situaciones de medición,	Interpreto la media (o promedio) y la mediana y comparo lo que indican.	Conjeturo y verifico los resultados de aplicar transformaciones a figuras

	<p>necesidad de un cálculo exacto o aproximado y lo razonable de los resultados obtenidos</p> <p>Utilizo el uso de la estimación para resolver problemas relativos a la vida social, económica y de las ciencias, utilizando rangos de variación.</p> <p>Construyo igualdades y desigualdades numéricas como representación de relaciones entre distintos datos.</p> <p>Represento datos usando tablas y gráficas (pictogramas, gráficas de barras, diagramas de líneas, diagramas circulares).</p> <p>Resuelvo y formulo problemas cuya estrategia de solución requiera de las relaciones y</p>	<p>relaciones parte todo, cociente, razones y proporciones.</p> <p>Identifico ángulos en giros, aberturas, inclinaciones, figuras, puntas y esquinas en situaciones estáticas y dinámicas.</p> <p>Interpreto las fracciones en diferentes contextos: situaciones de medición, relaciones parte todo, cociente, razones y proporciones</p> <p>Interpreto información presentada en tablas y gráficas. (pictogramas, gráficas de barras, diagramas de líneas, diagramas circulares).</p> <p>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.</p> <p>Identifico medidas relativas en distintos contextos</p>	<p>Identifico la potenciación y la radicación en contextos matemáticos y no matemáticos.</p> <p>Identifico medidas relativas en distintos contextos</p> <p>Utilizo notación decimal para expresar fracciones en diferentes contextos y relaciono estas dos notaciones con la de los porcentajes.</p> <p>Utilizo sistemas de coordenadas para especificar localizaciones y describir relaciones espaciales</p> <p>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</p>	<p>en el plano para construir diseños.</p> <p>Conjeturo y verifico a prueba predicciones acerca de la posibilidad de ocurrencia de eventos.</p> <p>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</p> <p>Identifico relaciones de congruencia y semejanza entre figuras</p> <p>Construyo figuras y sólidos a partir de condiciones dadas.</p> <p>Construyo objetos tridimensionales a partir de representaciones bidimensionales y puedo realizar el proceso contrario en contextos de arte, diseño y arquitectura</p>
--	--	---	--	---

	<p>propiedades de los números naturales y sus operaciones.</p> <p>Justifico el valor de posición en el sistema de numeración decimal en relación con el conteo recurrente de unidades.</p> <p>Justifico regularidades y propiedades de los números, sus relaciones y operaciones</p> <p>Disfrutar e Integrar (se) en las actividades tanto individuales como grupales.</p> <p>Ser responsable con el cumplimiento de sus deberes tanto en la clase como en casa</p>	<p>Utilizo sistemas de coordenadas para especificar localizaciones y describir relaciones espaciales.</p> <p>Resuelvo y formulo problemas en situaciones aditivas de composición, transformación, comparación e igualación.</p> <p>Resuelvo y formulo problemas a partir de un conjunto de datos provenientes de observaciones, consultas o experimentos.</p> <p>Predigo patrones de variación en una secuencia numérica, geométrica o gráfica.</p> <p>Comparo y clasifico figuras bidimensionales de acuerdo</p> <p>Comparo y clasifico diferentes representaciones del mismo conjunto de datos</p> <p>Demostrar respeto y una actitud de escucha frente a las explicaciones y dudas de sus compañeros.</p>	<p>procesos; amplitud de ángulos).</p> <p>Describo y argumento a 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.</p> <p>Comparo y clasifico objetos tridimensionales de acuerdo con componentes (caras, lados) y propiedades.</p> <p>Realizar aportes significativos en clase, que permiten la discusión de las temáticas trabajadas.</p> <p>Realizar aportes significativos en clase, que permiten la discusión de las temáticas trabajadas</p>	<p>Modelo situaciones de dependencia mediante la proporcionalidad directa e inversa.</p> <p>Describo y argumento Variaciones representadas en gráficos.</p> <p>Justifico relaciones de dependencia del área y volumen, respecto a las dimensiones de figuras y sólidos.</p> <p>Demostrar interés por el estudio y el auto aprendizaje para el mejoramiento continuo.</p> <p>Trabajar en equipo respetando las diferentes opiniones de sus compañeros y expresando las propias</p>
--	---	--	---	---

## CONTENIDOS Y TEMAS POR GRADO Y PERÍODO

GRADO/ PERIODO	CONTENIDOS Y TEMAS	CONCEPTUALES (QUÉ)	PROCEDIMENTALES (CÓMO)	ACTITUDINALES (PARA QUÉ SIRVE)
<b>GRADO 4° Periodo 1</b>	<p>Conjuntos</p> <p>Múltiplos, divisores y criterios de divisibilidad.</p> <p>Números primos y compuestos. Descomposición en factores primos. M.C.M Y M.C.D</p> <p>Medidas de longitud Ángulos</p> <p>Tablas de datos Diagramas</p>	<p>Identificación de conjuntos y relaciones entre ellos.</p> <p>Comprensión de múltiplos y divisores.</p> <p>Observación de números primos y compuestos</p> <p>Descomposición en factores primos (M.C.M y M.C.D)</p> <p>Identificación y diferenciación de las características de las medidas de área</p> <p>Diferenciación de las variables que intervienen en una gráfica de barras</p>	<p>Lectura, escritura y descomposición de números naturales y ubicación en la recta numérica.</p> <p>Planteamiento y solución situaciones problemáticas con números naturales aplicando la adición y sustracción.</p> <p>Clasifica ángulos y rectas según características dadas.</p> <p>Encuentra las variables que intervienen en una gráfica de barras</p>	<p>Participa activamente en las actividades planteadas en clase</p> <p>Respeto el espacio de estudio como el de sus compañeros</p>
<b>GRADO 4° Periodo 2</b>	<p>Números naturales: operaciones básicas, potenciación, radicación y logaritmación.</p> <p>Área y perímetro</p>	<p>Definición de procesos de multiplicación y división de números naturales.</p> <p>Reconocimiento y aplicación de la potenciación, radicación y logaritmación con</p>	<p>Desarrollo de la multiplicación y la división en el conjunto de números naturales y los aplica a situaciones de la vida cotidiana</p> <p>Aplica la potenciación, radicación y logaritmación con números naturales y resuelve</p>	<p>Coopera con la disciplina durante las explicaciones y en el desarrollo de actividades.</p> <p>Cuida los materiales de trabajo y los enseres del aula de clase.</p>

	<p>Medidas de capacidad y peso.</p> <p>Sólidos geométricos</p> <p>Frecuencia, mediana y moda</p> <p>Diagramas y tablas de datos</p>	<p>números naturales</p> <p>Definición del concepto área, perímetro y sólido geométrico</p> <p>Identificación de la frecuencia, la mediana y la moda en datos estadísticos y los ubica en diagramas o tablas.</p>	<p>problemas con ellos.</p> <p>Calcula área y perímetro de una figura geométrica plana cerrada.</p> <p>Construcción de algunos sólidos (prisma, pirámide, cubo y cilindro) y reconoce sus características</p> <p>Encuentra la frecuencia, la mediana y la moda en diferentes datos estadísticos aplicándolos a diagramas y barras.</p> <p>Calcula e interpreta las medidas de capacidad y peso Interpreta información presentada en tablas y gráficas</p>	
<p><b>GRADO 4°</b> <b>Periodo 3</b></p>	<p>Números fraccionarios: operaciones, equivalencias, complicación y simplificación, fracciones decimales y porcentajes.</p> <p>Medidas de longitud, volumen, capacidad</p>	<p>Reconocimiento de números fraccionarios y realización de operaciones con los mismos</p> <p>Reconocimiento del uso de la proporcionalidad para resolver problemas de medición.</p>	<p>Realización de operaciones con números fraccionarios y decimales y los aplica en situaciones problémicas.</p> <p>Resolución de problemas de medición, usando la proporcionalidad.</p> <p>Representa datos usando tablas y gráficas.</p>	<p>Realizar aportes significativos en clase, que permiten la discusión de las temáticas trabajadas.</p> <p>Demuestra respeto y una actitud de escucha frente a las explicaciones y dudas de sus compañeros</p>

	y peso. Datos estadísticos	Identificación de datos estadísticos usando tablas y gráficas.		
<b>GRADO 4° Periodo 4</b>	Números fraccionarios, decimales y porcentajes.  Ejes de simetría  Ecuaciones aritméticas.  Representación de datos	Resolución de problemas con fracciones, decimales y porcentajes.  Reconocimiento del tanto por ciento de una cantidad  Identificación de ejes de simetría.  Construcción de ecuaciones aritméticas.  Representación de datos usando tablas y gráficas.	Resolución de problemas con fracciones, decimales y porcentajes  Utilización de la proporcionalidad para resolver problemas de medición  Formulación y resolución de problemas a partir de un conjunto de datos  Construcción de ecuaciones aritméticas.  Resolución de situaciones problémicas Encontrando el tanto por ciento de una cantidad.	Demuestra interés por el estudio y el auto aprendizaje para el mejoramiento continuo.  Trabaja en equipo respetando las diferentes opiniones de sus compañeros y expresando las propias.
<b>GRADO 5° Periodo 1</b>	Números naturales y operaciones en diferentes contextos.  Área y perímetro.  Tabla de datos	Conceptualización de los números naturales en diferentes contextos.  Planteamiento y resolución de problemas aplicando las operaciones básicas aritméticas.  Comprensión del concepto de longitud, superficie,	Lectura, escritura y descomposición de números naturales y ubicación en la recta numérica.  Aplicación de las relaciones de orden entre los números naturales.  Aplicación en situaciones presentadas sobre las	Es responsable con el cumplimiento de sus deberes tanto en la clase como en casa.  Coopera con la disciplina durante las explicaciones y en el desarrollo de actividades.

		<p>perímetro y sólidos reconociendo sus características.</p> <p>Establecimiento de relaciones entre perímetro y área</p> <p>Elaboración de tablas de datos dada la información.</p>	<p>relaciones de área y perímetro</p> <p>Representación de datos por medio de tablas.</p>	
<b>GRADO 5° Periodo 2</b>	<p>Números fraccionarios y porcentajes</p> <p>Potenciación, radicación y logaritmicación</p> <p>Unidades de medida.</p> <p>Variables.</p> <p>Diagramas</p>	<p>Identificación de las fracciones como parte de un todo o como razones.</p> <p>Identificación de los conceptos de conversión de fracciones, porcentaje</p> <p>Reconocimiento y aplicación de la potenciación, radicación y logaritmicación con números naturales</p> <p>Relación de las unidades de medida.</p> <p>Construcción del concepto de variable.</p> <p>Los diagramas de información estadística.</p>	<p>Comparación y relación de los elementos del contexto con los conocimientos adquiridos sobre fracciones y cuerpos.</p> <p>Aplica la potenciación, radicación y logaritmicación con números naturales y resuelve problemas con ellos.</p> <p>Construcción de gráficos estadísticos</p> <p>Identificación de las diferentes representaciones del número fraccionario en contextos: medición, conteo, comparación.</p> <p>Elaboración de tablas estadísticas con situaciones dadas</p>	<p>Cuida los materiales de trabajo y los enseres del aula de clase.</p> <p>Demuestra respeto y una actitud de escucha frente a las explicaciones y dudas de sus compañeros.</p>

<p><b>GRADO 5°</b> <b>Periodo 3</b></p>	<p>Números decimales y sus operaciones.</p> <p>Polígonos</p> <p>Proporcionalidad</p> <p>Datos estadísticos</p>	<p>Reconocimiento de números naturales y sus operaciones básicas.</p> <p>Observación y diferenciación de triángulos y cuadriláteros.</p> <p>Reconocimiento del uso de la proporcionalidad.</p> <p>Organización de datos en tablas y diagramas, dada la información.</p>	<p>Realización de operaciones con números decimales y aplicación a situaciones problémicas.</p> <p>Clasificación de las características de los cuadriláteros y los triángulos a partir de la búsqueda de regularidades y de la observación directa.</p> <p>Reconocimiento del uso de la proporcionalidad para resolver problemas de medición.</p> <p>Aplicación de datos estadísticos organizándolos en tablas y gráficas</p>	<p>Realiza aportes significativos en clase, que permiten la discusión de las temáticas trabajadas.</p> <p>Participa con agrado en las diferentes actividades asignadas</p>
<p><b>GRADO 5°</b> <b>Periodo 4</b></p>	<p>Proporcionalidad directa e inversa.</p> <p>Medidas de magnitud.</p> <p>Clases de diagramas</p>	<p>Formulación y resolución de problemas de proporcionalidad directa e inversa, aplicados a diferentes contextos.</p> <p>Establecimiento de patrones de medidas según la magnitud.</p> <p>Interpretación de información presentada en diferentes tipos de gráficas.</p>	<p>Utilización de las proporciones para representar situaciones de la vida cotidiana.</p> <p>Elaboración de tablas y gráficas teniendo en cuenta las diversas situaciones presentadas</p> <p>Maneja y aplica los conceptos de las medidas de longitud, superficie, volumen capacidad y peso y los aplica a situaciones cotidianas.</p>	<p>Demuestra interés por el estudio y el auto aprendizaje para el mejoramiento continuo.</p> <p>Realiza aportes significativos en clase, que permiten la discusión de las temáticas trabajadas.</p>



		<p>Caracterización de atributos de objetos y eventos.</p> <p>Identificación de variables que presentan cambio o variación</p>	<p>Resolución de ecuaciones aritméticas mediante métodos tales como operaciones inversas o ensayo y error.</p>	
--	--	---	--	--

**CICLO 2 (Grados 4° y 5°)**

<b>Grado 4°</b>			<b>Grado 5°</b>		
<b>META:</b> Al finalizar el ciclo 2, el educando de la Institución Educativa, habrá desarrollado los pensamientos: numérico, espacial, aleatorio y métrico por medio de situaciones problema de su vida cotidiana y el uso de la tecnología					
<b>Objetivo(s) específico(s) 4°</b> Aplicar los algoritmos de la suma, resta, multiplicación y división para la solución de situaciones problema			<b>Objetivo(s) específico(s) 5°</b> Aplicar las operaciones con números naturales para resolver situaciones problema, incluyendo el uso de las nuevas tecnologías		
<b>Definición de las competencias generales o mega habilidades:</b>					
<p><b>COMPETENCIA 1</b> <b>Trabajo en equipo</b></p> <p>Capacidad que tiene cada persona para trabajar con su par, respetando y asumiendo las funciones de acuerdo a su rol, construyendo aprendizajes significativos</p>	<p><b>COMPETENCIA 2</b> <b>Desarrollo del lenguaje epistemológico</b></p> <p>Definir, conceptualizar y manejar el lenguaje específico de cada área para el desarrollo efectivo de las competencias de manera adecuada</p>	<p><b>COMPETENCIA 3</b> <b>Pensamiento y razonamiento lógico matemático</b></p> <p>El conocimiento lógico-matemático es el que construye el niño al relacionar las experiencias obtenidas en la manipulación de los objetos. Por ejemplo, el niño diferencia entre un objeto de textura áspera con uno de textura lisa y establece que son diferentes</p>	<p><b>COMPETENCIA 4</b> <b>Investigación científica</b></p> <p>Adquirir habilidades para proponer y explicar situaciones problemas de las ciencias basados en conocimientos y conceptos con la finalidad de plantear soluciones, teniendo en cuenta el impacto ambiental y el desarrollo sostenible</p>	<p><b>COMPETENCIA 5</b> <b>Planteamiento y solución de problemas.</b></p> <p>Es la habilidad que se tiene para hallar y proponer soluciones a situaciones que se presentan en la cotidianidad y problematizan o ponen en juego los conocimientos</p>	<p><b>COMPETENCIA 6</b> <b>Manejo de herramientas tecnológicas e informáticas.</b></p> <p>Es la habilidad de vincular las Tics en los procesos de aprendizaje, con el fin de optimizar el trabajo en diferentes etapas de su vida escolar.</p>
<b>Nivel de desarrollo de las competencias generales, transversales o mega habilidades</b>					
<b>N1</b> conoce las	N1 Identificar una serie	N1 Identificar	N1 Identificar	N1 Identificar	N1 Enuncia las

<b>dinámicas que se desarrollan en un trabajo en equipo.</b>	de conceptos y enunciados que mejoren la comprensión del área.	conceptos y operaciones del área	problemáticas del área que le permitan avanzar en la búsqueda del conocimiento	estrategias para solucionar situaciones problema	herramientas necesarias utilizadas dentro de las tecnologías de la información y la comunicación
<b>N2 comprende Describir el proceso que se lleva a cabo en un trabajo en equipo.</b>	N2 Asociar el lenguaje que se utiliza dentro del área con un propósito determinado.	N2 Describir conceptos y procesos de las operaciones matemáticas	N2 Define las diversas problemáticas del área	N2 Interpretar situaciones problema que lleven a dar una solución lógica a estos.	N2 Describe las funciones de cada una de las herramientas tecnológicas.
<b>N3 aplica Emplear estrategias que dinamicen actividades dentro de un equipo de clase.</b>	N3 Describir procesos matemáticos utilizando un lenguaje apropiado para el área.	N3 Resolver operaciones matemáticas según los conceptos adquiridos	N3 Interpretar la información recopilada sobre las hipótesis de un problema matemático.	N3 Aplicar estrategias adecuadas y acertadas para la resolución de problemas matemáticos.	N3 Emplea los conocimientos para el manejo de herramientas tecnológicas
<b>N4 analiza Analizar las bondades del trabajo en equipo para alcanzar una meta. Determinar el papel que cada participante de un equipo de clase debe realizar.</b>	N4 Determinar un lenguaje estandarizado del área, que permita una comprensión clara de los contenidos de ésta.	N4 Explicar los procedimientos matemáticos de cada una de las operaciones aprendidas	N4 Ilustra el proceso que se implementa para llevar a cabo la investigación de una problemática del área	N4 Describir procesos que se implementan para la resolución de problemas.	N4 Explica la funcionalidad de cada una de las herramientas tecnológicas

<p><b>N5 sintetiza</b>  <b>Construir estrategias para un desarrollo viable de un trabajo en equipo de estudiantes.</b></p>	<p>N5  Justificar todos los procedimientos con un lenguaje apropiado y pertinente al área</p>	<p>N5  Esquematizar mediante representaciones mentales los conocimientos adquiridos en el uso del pensamiento lógico matemático.</p>	<p>N5  Diseñar una propuesta de investigación que intervenga una problemática específica del área</p>	<p>N5  Proponer nuevas estrategias que permitan la solución de problemas</p>	<p>N5  Generar estrategias de multifuncionalidad de las herramientas tecnológicas</p>
<p><b>N6 evalúa</b>  <b>Explicar los procesos que se llevaron a cabo en la realización de las tareas del equipo.</b></p> <p><b>Contrastar los con otros equipos los conocimientos adquiridos en el desarrollo del trabajo.</b></p>	<p>N6  Demuestra y evidencia los conceptos y enunciados adquiridos desde el área</p>	<p>N6  Relacionar los conceptos aprendidos con el contexto en el que se desenvuelve</p>	<p>N6  Demostrar la viabilidad de propuestas investigativas dentro del área de matemáticas</p>	<p>N6  Evaluar la pertinencia de las estrategias propuestas frente a la solución de problemas</p>	<p>N6  Contrasta la aplicabilidad que tienen las herramientas tecnológicas para una determinada tarea</p>

## INDICADORES DE DESEMPEÑO POR GRADO Y PERÍODO

	PERIODO UNO	PERIODO DOS	PERIODO TRES	PERIODO CUATRO
GRADO 4°	<p><b>1. Identifica y relaciona conjuntos y disfruta de las actividades de clase.</b> <b>Superior</b> En forma excepcional identifica y relaciona conjuntos y disfruta de las actividades de clase.</p> <p><b>Alto</b> Identifica y relaciona con profundidad conjuntos y disfruta de las actividades de clase.</p> <p><b>Básico</b> Identifica y relaciona mínimamente conjuntos y disfruta de las actividades de clase.</p> <p><b>Bajo</b> Se le dificulta identificar y relacionar conjuntos y disfrutar de las actividades de clase.</p> <p><b>2. Comprende y halla los múltiplos y divisores de un número, integrándose</b></p>	<p><b>1. Reconoce y aplica la potenciación, radicación y logaritmación con números naturales y acepta con facilidad la norma</b> <b>Superior</b> En forma excepcional reconoce y aplica la potenciación, radicación y logaritmación con números naturales y acepta con facilidad la norma</p> <p><b>Alto</b> Reconoce y aplica con profundidad la potenciación, radicación y logaritmación con números naturales y acepta con facilidad la norma</p> <p><b>Básico</b> Reconoce y aplica mínimamente la potenciación, radicación y logaritmación con números naturales y acepta la norma</p> <p><b>Bajo</b> Se le dificulta Reconocer y aplicar la potenciación, radicación y logaritmación con números naturales y aceptar con facilidad la norma</p>	<p><b>1. Realiza operaciones con números fraccionarios y decimales y los aplica en situaciones cotidianas aceptando las normas</b> <b>Superior</b> En forma excepcional realiza operaciones con números fraccionarios y decimales y los aplica en situaciones cotidianas aceptando las normas</p> <p><b>Alto</b> Realiza con profundidad operaciones con números fraccionarios y decimales y los aplica en situaciones cotidianas aceptando las normas</p> <p><b>Básico</b> Realiza mínimamente operaciones con números fraccionarios y decimales y los aplica en situaciones cotidianas aceptando las normas</p> <p><b>Bajo</b></p>	<p><b>1. Resuelve problemas con números fraccionarios, decimales y porcentajes y colabora con el orden</b> <b>Superior</b> En forma excepcional resuelve problemas con números fraccionarios, decimales y porcentajes y colabora con el orden</p> <p><b>Alto</b> Resuelve con profundidad problemas con números fraccionarios, decimales y porcentajes y colabora con el orden</p> <p><b>Básico</b> Resuelve mínimamente problemas con números fraccionarios, decimales y porcentajes y colabora con el orden</p> <p><b>Bajo</b> Se le dificulta resolver problemas con números fraccionarios, decimales y porcentajes y colaborar con el orden</p>

	<p><b>a los grupos de trabajo Superior</b> En forma excepcional comprende y halla los múltiplos y divisores de un número, integrándose a los grupos de trabajo</p> <p><b>Alto</b> Comprende y halla con profundidad los múltiplos y divisores de un número, integrándose a los grupos de trabajo</p> <p><b>Básico</b> Comprende y halla mínimamente los múltiplos y divisores de un número, integrándose a los grupos de trabajo</p> <p><b>Bajo</b> Se le dificulta comprender y hallar los múltiplos y divisores de un número</p> <p><b>3. Encuentra las variables que intervienen en una gráfica de barras y valora las actividades propuestas Superior</b> En forma excepcional encuentra las variables</p>	<p><b>2. Encuentra la frecuencia, la mediana y la moda en diferentes datos estadísticos aplicándolos a diagramas y barras y trabaja en forma ordenada Superior</b> En forma excepcional encuentra la frecuencia, la mediana y la moda en diferentes datos estadísticos aplicándolos a diagramas y barras y trabaja en forma ordenada</p> <p><b>Alto</b> Encuentra con profundidad la frecuencia, la mediana y la moda en diferentes datos estadísticos aplicándolos a diagramas y barras y trabaja en forma ordenada</p> <p><b>Básico</b> Encuentra mínimamente la frecuencia, la mediana y la moda en diferentes datos estadísticos aplicándolos a diagramas y barras y trabaja en forma ordenada</p> <p><b>Bajo</b> Se le dificulta encontrar la frecuencia, la mediana y la moda en diferentes datos estadísticos y ubicarlos en diagramas y barras</p>	<p>Se le dificulta realizar operaciones con números fraccionarios y decimales y aplicarlas a situaciones cotidianas</p> <p><b>2. Utiliza las unidades de medida para identificar tamaño forma, peso y asume con responsabilidad tareas y deberes asignados Superior</b> En forma excepcional utiliza las unidades de medida para identificar tamaño forma, peso y asume con responsabilidad tareas y deberes asignados</p> <p><b>Alto</b> Utiliza con profundidad las unidades de medida para identificar tamaño forma, peso y asume con responsabilidad tareas y deberes asignados</p> <p><b>Básico</b> Utiliza mínimamente las unidades de medida para identificar tamaño forma, peso y realiza tareas y deberes asignados</p> <p><b>Bajo</b> Se le dificulta utilizar las</p>	<p><b>2. Utiliza la proporcionalidad para resolver problemas de medición y acepta las normas de clase Superior</b> En forma excepcional utiliza la proporcionalidad para resolver problemas de medición y acepta las normas de clase</p> <p><b>Alto</b> Utiliza con profundidad la proporcionalidad para resolver problemas de medición y acepta las normas de clase</p> <p><b>Básico</b> Utiliza mínimamente la proporcionalidad para resolver problemas de medición y acepta las normas de clase</p> <p><b>Bajo</b> Se le dificulta utilizar la proporcionalidad para resolver problemas de medición y aceptar las normas de clase</p>
--	--	--	--	--

	<p>que intervienen en una gráfica de barras y valora las actividades propuestas</p> <p><b>Alto</b> Encuentra con profundidad las variables que intervienen en una gráfica de barras y valora las actividades propuestas</p> <p><b>Básico</b> Encuentra mínimamente las variables que intervienen en una gráfica de barras y valora las actividades propuestas</p> <p><b>Bajo</b> Se le dificulta encontrar las variables que intervienen en una gráfica de barras y valorar las actividades propuestas</p>	<p><b>3. Calcula área y perímetro de una figura geométrica y asume con responsabilidad tareas y deberes asignados.</b></p> <p><b>Superior</b> En forma excepcional calcula área y perímetro de una figura geométrica y asume con responsabilidad tareas y deberes asignados.</p> <p><b>Alto</b> Calcula con profundidad área y perímetro de una figura geométrica y asume con responsabilidad tareas y deberes asignados.</p> <p><b>Básico</b> Calcula mínimamente área y perímetro de una figura geométrica y asume tareas y deberes asignados.</p> <p><b>Bajo</b> Se le dificulta calcular área y perímetro de una figura geométrica</p>	<p>unidades de medida para identificar tamaño forma, peso y asumir con responsabilidad tareas y deberes asignados</p> <p><b>3. Representa datos estadísticos usando tablas y gráficas y respeta las ideas y opiniones de los compañeros</b></p> <p><b>Superior</b> En forma excepcional representa datos estadísticos usando tablas y gráficas y respeta las ideas y opiniones de los compañeros</p> <p><b>Alto</b> Representa con profundidad datos estadísticos usando tablas y gráficas y respeta las ideas y opiniones de los compañeros</p> <p><b>Básico</b> Representa mínimamente datos estadísticos usando tablas y gráficas y respeta las ideas y opiniones de los compañeros</p> <p><b>Bajo</b> Se le dificulta Representar datos estadísticos usando</p>	<p><b>3. Construye ecuaciones aritméticas y valora las actividades propuestas.</b></p> <p><b>Superior</b> En forma excepcional construye ecuaciones aritméticas y valora las actividades propuestas</p> <p><b>Alto</b> Construye con profundidad ecuaciones aritméticas y valora las actividades propuestas</p> <p><b>Básico</b> Construye mínimamente ecuaciones aritméticas y valora las actividades propuestas</p> <p><b>Bajo</b> Se le dificulta construir ecuaciones aritméticas y valorar las actividades propuestas</p>
--	--	--	---	--

			tablas y gráficas	
GRADO 5°	<p><b>1. Lee, escribe y descompone números naturales y los ubica en la recta numérica y colabora con la organización del aula</b></p> <p><b>Superior</b> En forma excepcional lee, escribe y descompone números naturales y los ubica en la recta numérica y colabora con la organización del aula</p> <p><b>Alto</b> Lee, escribe y descompone con profundidad números naturales y los ubica en la recta numérica y colabora con la organización del aula</p> <p><b>Básico</b> Lee, escribe y descompone mínimamente números naturales y los ubica en la recta numérica y colabora con la organización del aula</p> <p><b>Bajo</b> Se le dificulta leer, escribir descomponer</p>	<p><b>1. Realiza operaciones con números fraccionarios los aplica en situaciones cotidianas aceptando las normas</b></p> <p><b>Superior</b> En forma excepcional realiza operaciones con números fraccionarios y los aplica en situaciones cotidianas aceptando las normas</p> <p><b>Alto</b> Realiza con profundidad operaciones con números fraccionarios y los aplica en situaciones cotidianas aceptando las normas</p> <p><b>Básico</b> Realiza mínimamente operaciones con números fraccionarios y los aplica en situaciones cotidianas aceptando las normas</p> <p><b>Bajo</b> Se le dificulta realizar operaciones con números fraccionarios y aplicarlas a situaciones cotidianas</p> <p><b>2. Reconoce y aplica la</b></p>	<p><b>1. Realiza operaciones con números decimales aplicándolas a situaciones cotidianas, trabajando con agrado en grupo</b></p> <p><b>Superior</b> En forma excepcional realiza operaciones con números decimales aplicándolas a situaciones cotidianas, trabajando con agrado en grupo</p> <p><b>Alto</b> Realiza con profundidad operaciones con números decimales aplicándolas a situaciones cotidianas, trabajando con agrado en grupo</p> <p><b>Básico</b> Realiza mínimamente operaciones con números decimales aplicándolas a situaciones cotidianas, trabajando con agrado en grupo</p> <p><b>Bajo</b> Se le dificulta realizar operaciones con números decimales y aplicarlas a situaciones cotidianas</p>	<p><b>1. Utiliza las proporciones para representar situaciones de la vida cotidiana, valorando y respetando el trabajo del grupo</b></p> <p><b>Superior</b> En forma excepcional utiliza las proporciones para representar situaciones de la vida cotidiana, valorando y respetando el trabajo del grupo</p> <p><b>Alto</b> A profundidad utiliza las proporciones para representar situaciones de la vida cotidiana, valorando y respetando el trabajo del grupo</p> <p><b>Básico</b> Mínimamente utiliza las proporciones para representar situaciones de la vida cotidiana, valorando y respetando el trabajo del grupo</p> <p><b>Bajo</b> Se le dificulta relacionar la resta con la división y resolver situaciones cotidianas</p> <p><b>2. Interpreta información</b></p>



	<p>números naturales y ubicarlos en la recta numérica</p> <p><b>2. Comprende y aplica las medidas de longitud en diferentes objetos, participando con agrado en las actividades</b> <b>Superior</b> En forma excepcional comprende y aplica las medidas de longitud en diferentes objetos, participando con agrado en las actividades <b>Alto</b> Comprende y aplica con profundidad las medidas de longitud en diferentes objetos, participando con agrado en las actividades <b>Básico</b> Comprende y aplica mínimamente las medidas de longitud en diferentes objetos y participa en las actividades propuestas <b>Bajo</b> Se le dificulta comprender y aplicar las</p>	<p><b>potenciación, radicación y logaritmación con números naturales y acepta con facilidad la norma</b> <b>Superior</b> En forma excepcional reconoce y aplica la potenciación, radicación y logaritmación con números naturales y acepta con facilidad la norma <b>Alto</b> Reconoce y aplica con profundidad la potenciación, radicación y logaritmación con números naturales y acepta con facilidad la norma <b>Básico</b> Reconoce y aplica mínimamente la potenciación, radicación y logaritmación con números naturales y acepta la norma <b>Bajo</b> Se le dificulta Reconocer y aplicar la potenciación, radicación y logaritmación con números naturales y aceptar con facilidad la norma</p> <p><b>3. Encuentra variables cualitativas o cuantitativas</b></p>	<p><b>2. Clasifica y diferencia cuadriláteros y triángulos compartiendo con los compañeros ideas y conocimientos</b> <b>Superior</b> En forma excepcional clasifica y diferencia cuadriláteros y triángulos compartiendo con los compañeros ideas y conocimientos <b>Alto</b> Clasifica y diferencia con profundidad cuadriláteros y triángulos compartiendo con los compañeros ideas y conocimientos <b>Básico</b> Diferencia mínimamente cuadriláteros y triángulos compartiendo con los compañeros ideas y conocimientos <b>Bajo</b> Se le dificulta clasificar y diferenciar cuadriláteros y triángulos según sus características.</p> <p><b>3. Representa datos</b></p>	<p><b>del contexto y la presenta en diferentes tipos de gráficas.</b> <b>asumiendo responsabilidad y compromiso</b> <b>Superior</b> Infiere sobre información del contexto y la presenta en diferentes tipos de gráficas. asumiendo responsabilidad y compromiso <b>Alto</b> Interpreta con profundidad información del contexto y la presenta en diferentes tipos de gráficas. asumiendo responsabilidad y compromiso <b>Básico</b> Interpreta mínimamente, información del contexto y la presenta en diferentes tipos de gráficas. asumiendo responsabilidad y compromiso <b>Bajo</b> Se le dificulta interpretar información del contexto y presentarla en diferentes tipos de gráficas.</p> <p><b>3. Maneja y aplica los</b></p>
--	--	--	--	--

	<p>medidas de longitud en diferentes objetos y participar en las actividades propuestas</p> <p><b>3. Representa datos en tablas estadísticas, respetando las ideas y opiniones de los compañeros</b></p> <p><b>Superior</b> En forma excepcional representa datos en tablas estadísticas, respetando las ideas y opiniones de los compañeros</p> <p><b>Alto</b> Representa con profundidad datos en tablas estadísticas, respetando las ideas y opiniones de los compañeros</p> <p><b>Básico</b> Representa mínimamente, datos en tablas estadísticas, respetando las ideas y opiniones de los compañeros</p> <p><b>Bajo</b> Se le dificulta</p>	<p><b>en un conjunto de datos, participando activamente de las clases.</b></p> <p><b>Superior</b> En forma excepcional encuentra variables cualitativas o cuantitativas en un conjunto de datos, participando activamente de las clases.</p> <p><b>Alto</b> Encuentra con profundidad las variables cualitativas o cuantitativas en un conjunto de datos, participando activamente de las clases.</p> <p><b>Básico</b> Encuentra mínimamente las variables cualitativas o cuantitativas en un conjunto de datos, participando activamente de las clases.</p> <p><b>Bajo</b> Se le dificulta encontrar las variables cualitativas o cuantitativas en un conjunto de datos y participar activamente de las clases.</p>	<p><b>estadísticos usando tablas y gráficas y respeta las ideas y opiniones de los compañeros</b></p> <p><b>Superior</b> En forma excepcional representa datos estadísticos usando tablas y gráficas y respeta las ideas y opiniones de los compañeros</p> <p><b>Alto</b> Representa con profundidad datos estadísticos usando tablas y gráficas y respeta las ideas y opiniones de los compañeros</p> <p><b>Básico</b> Representa mínimamente datos estadísticos usando tablas y gráficas y respeta las ideas y opiniones de los compañeros</p> <p><b>Bajo</b> Se le dificulta Representar datos estadísticos usando tablas y gráficas</p>	<p><b>conceptos de las medidas de longitud, superficie, volumen capacidad y peso y las aplica a situaciones cotidianas</b></p> <p><b>Superior</b> En forma excepcional maneja y aplica los conceptos de las medidas de longitud, superficie, volumen capacidad y peso y las aplica a situaciones cotidianas</p> <p><b>Alto</b> Maneja y aplica con profundidad los conceptos de las medidas de longitud, superficie, volumen capacidad y peso y las aplica a situaciones cotidianas</p> <p><b>Básico</b> Maneja y aplica mínimamente los conceptos de las medidas de longitud, superficie, volumen capacidad y peso y las aplica a situaciones cotidianas</p> <p><b>Bajo</b> Se le dificulta manejar y aplicar los conceptos de las medidas de longitud, superficie, volumen capacidad y peso y aplicarlas a situaciones cotidianas</p>
--	--	--	---	---

	representar datos en tablas estadísticas y respetar las ideas y opiniones de los compañeros			
--	---	--	--	--

## ENFOQUE METODOLÓGICO INSTITUCIONAL

- El trabajo abierto: El trabajo que realiza el estudiante debe ser abierto (no el mismo para todos los alumnos, debe permitir la innovación y propuesta de éstos), para atender a la diversidad que se presenta en el aula de clase, de acuerdo con los necesidades, intereses y ritmos de aprendizaje de los estudiantes. En conclusión, el docente puede desarrollar la unidad didáctica, bien partiendo de preguntas problematizadoras o por proyectos de aula para cada eje conceptual. El trabajo en el aula debe ser más flexible que directivo.
- La motivación. Para que se de aprendizaje con sentido, se requiere que se parta de situaciones que provoquen el interés y mantengan la atención del educando, bien porque respondan a sus experiencias y necesidades, por su significado lúdico e imaginario o retador. También, en los casos posibles, se necesita garantizar aprendizajes funcionales, asegurando la utilización por parte del alumno cuando lo necesite, tanto en la aplicación práctica del conocimiento adquirido como en su utilización para llevar a cabo nuevos aprendizajes.
- El medio. Es un recurso que da coherencia a los conceptos y procedimientos trabajados en clase, ya que permiten que estos se inserten en el medio social en que vive cotidianamente el alumno y viceversa. No necesariamente se requiere del trabajo de campo ni la observación directa porque el medio en que habita el estudiante trasciende lo local, territorial y nacional para insertarse en un mundo globalizado a través de los medios de comunicación. En la práctica se asocia el estudio del medio con salidas pedagógicas pero no necesariamente se requiere de esto, simplemente consiste en relacionar la variable del medio con los trabajos escolares, si la información que se ha de aprender se articula o conecta con las variables del medio que rodea el estudiante, este proceso será más fácil.
- La creatividad. Esta variable supone una combinación, una asociación y una transformación de elementos conocidos para

tener un resultado novedoso, pertinente y original que de buen resultado. Se trata por tanto de hacer nuevas combinaciones con elementos asociativos de ideas, materiales o conceptos ya conocidos pero cuya combinación nos da un resultado novedoso, original y alternativo.

- El mapa conceptual. Es un recurso que sirve para introducir un tema, desarrollarlo y evaluarlo. El mapa conceptual da claridad a la presentación de los temas, los jerarquiza, permite la interrelación entre los conceptos y el aprendizaje de lo esencial. Además de éste, existen otras herramientas útiles para los propósitos aquí expuestos como: mapas mentales, mentefactos, la V heurística, entre otras.
  
- La adaptación curricular. Lo primero que debemos de tener claro es de la diversidad de nuestros estudiantes, debemos educar en la heterogeneidad. Aquí nos encontramos con tres casos: los alumnos con dificultades académicas, con necesidades educativas especiales y muy avanzados; en los tres casos debemos hacer adaptaciones curriculares para garantizar la inclusión, evitar las altas tasas de reprobación y disminuir las potenciales situaciones de indisciplina.

#### METODOLOGÍA Y ESTRATEGIAS DEL ÁREA

Para el desarrollo de las matemáticas se proponen métodos que:

- Aproximen al conocimiento a través de situaciones o problemas que propician la reflexión, exploración y apropiación de los conceptos matemáticos
- Desarrollen el razonamiento lógico y analítico para la interpretación y solución de situaciones.
- Estimulen la actitud matemática con actividades lúdicas que ponen a prueba la creatividad y el ingenio de los estudiantes.

Nuestro plan de área tendrá una metodología basada en problemas, teniendo en cuenta que éstas son procedentes de la vida cotidiana; donde se puedan explorar situaciones para plantear preguntas y reflexionar sobre modelos, que desarrollan la capacidad de organizar y analizar la información. Y de este modo orientar en lo posible de una manera sistemática los procesos de pensamiento eficaces en la solución de verdaderos problemas, poner el énfasis en los procesos de pensamientos, aprendizaje y comprensión de los contenidos matemáticos como sistemas construidos por la humanidad, para desarrollar la capacidad de pensamiento superior y como herramienta para mejorar la calidad de vida del ser humano.

Como estrategias didácticas acordes a la metodología enunciamos las siguientes:

- Uso de las TICS (Tecnologías Informáticas de la Comunicación): Con el programa de Medellín Digital, la Institución cuenta con portátiles y computadores con acceso a Internet inalámbrico, así que este tipo de recursos median sobre el desarrollo de los pensamientos y a la vez sugieren un tipo de metodología interactiva. Una metodología interactiva, es decir, que implique el uso recursos computacionales. Éstos posibilitan medios alternativos en la relación sujeto y objeto de conocimiento. Por lo tanto, si se brindan diversos modos de representar los objetos matemáticos, tendremos mayores posibilidades para los aprendizajes de los estudiantes. Aunque el uso como tal de las TICS no garantiza la comprensión a fondo de los conceptos, éstas si permiten la dialéctica entre la actividad matemática y los procesos de pensamiento de una manera diferente y creativa.

Uso del aula taller: una metodología basada en problemas implica el diseño metodológico de guías de aprendizaje, que orienten los contenidos conceptuales, los contextos de los problemas con sus preguntas orientadoras, las representaciones matemáticas para el tratamiento de los conceptos y toda la dinámica social de las clases de matemáticas. Estas guías de aprendizaje pueden ir acompañadas de materiales didácticos. La utilización de materiales facilitan la creación de representaciones mentales, las cuales luego, juegan un papel fundamental en los cinco procesos formulados en los lineamientos curriculares: modelar procesos y fenómenos de la realidad; comunicar; razonar, y formular comparar y ejercitar procedimientos y algoritmos.

## EVALUACIÓN

CRITERIOS	PROCESO	PROCEDIMIENTO	FRECUENCIA
<ul style="list-style-type: none"> <li>• La observación permanente del alumno en las diferentes clases, se tendrá en cuenta su actitud de disposición, interés y participación dentro de las discusiones y realización de ejercicios.</li> <li>• Exposiciones y proyectos en actividades científicas</li> <li>• Pruebas bimestrales realizadas cada periodo y que se asemejan al estilo de preguntas y análisis que se hacen en las pruebas ICFES.</li> <li>• Talleres a nivel individual y en equipos sobre temas desarrollados en el periodo.</li> </ul>	<p>Trabajo en equipo Exposiciones Pruebas bimestrales Taller individual Pruebas orales y escritas Tareas para la casa</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Realización de ejercicios prácticos después de la explicación de cada concepto matemático.</li> <li>- Al finalizar cada tema se realiza un taller de profundización y evaluación del mismo.</li> <li>- Realización de pruebas orales al inicio de cada clase como repaso del tema anterior.</li> <li>- Ejercicios prácticos de las temáticas vistas en clase para realizar en casa.</li> <li>- Una prueba bimestral con todos los conceptos vistos en el período.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Evaluaciones orales antes de cada clase.</li> <li>- Talleres individuales o en equipos cada clase.</li> <li>- Talleres de profundización al finalizar cada tema.</li> <li>- Una prueba bimestral.</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Talleres de refuerzo y recuperación los cuales se realizarán en el transcurrir del periodo y al finalizar, favoreciendo el proceso de evaluación y auto-evaluación dentro del proceso de enseñanza y de aprendizaje.</li> <li>• Pruebas orales y escritas de los temas vistos Problemas de razonamiento lógico matemático Participación en olimpiadas</li> </ul>			
---	--	--	--



**PLANES DE APOYO POR GRADO Y PERIODO**

<b>GRADO CUARTO</b>	<b>P 1</b>	<b>P2</b>	<b>P3</b>	<b>P4</b>
<b>Planes de apoyo para recuperación</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Explicaciones adicionales</li> <li>-Realización de talleres</li> <li>-Pruebas orales y escritas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tareas de refuerzo en el hogar.</li> <li>- Actividades complementarias a las actividades de clase.</li> <li>- Realización de actividades de verificación de la superación de las dificultades</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Exposiciones</li> <li>- Actividades y trabajos extra clase</li> <li>- Pruebas orales y escritas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Desarrollo de guías de aprendizaje</li> <li>- Desarrollo de guías de aprendizaje</li> <li>- Pruebas orales y escritas</li> </ul>
<b>Planes de apoyo para nivelación</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Explicaciones adicionales</li> <li>-Realización de talleres</li> <li>-Pruebas orales y escritas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Realización de talleres.</li> <li>- Actividades complementarias a las actividades de clase.</li> <li>- Pruebas orales y escritas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Desarrollo de guías de aprendizaje</li> <li>- Realización de trabajos escritos</li> <li>- Pruebas orales y escritas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tareas de refuerzo en el hogar.</li> <li>- Pruebas orales y escritas</li> <li>- Realización de talleres</li> </ul>
<b>Planes de apoyo para profundización</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Monitor del área</li> <li>- Exposiciones</li> <li>- Realización de trabajos escritos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Exposiciones</li> <li>- Realización de trabajos escritos.</li> <li>- Trabajos en el aula</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Realización de trabajos escritos.</li> <li>- Trabajos en equipos colaborativos</li> <li>- Exposiciones</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Trabajo investigativo</li> <li>- Desarrollo de guías de aprendizaje.</li> <li>- Realización de actividades extracurriculares.</li> </ul>

<b>GRADO QUINTO</b>	<b>P 1</b>	<b>P2</b>	<b>P3</b>	<b>P4</b>
<b>Planes de apoyo para recuperación</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Explicaciones adicionales</li> <li>-Realización de talleres</li> <li>-Pruebas orales y escritas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tareas de refuerzo en el hogar.</li> <li>- Actividades complementarias a las actividades de clase.</li> <li>- Realización de actividades de verificación de la superación de las dificultades</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Exposiciones</li> <li>- Actividades y trabajos extra clase</li> <li>- Pruebas orales y escritas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Desarrollo de guías de aprendizaje</li> <li>- Desarrollo de guías de aprendizaje</li> <li>- Pruebas orales y escritas</li> </ul>
<b>Planes de apoyo para nivelación</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Explicaciones adicionales</li> <li>-Realización de talleres</li> <li>-Pruebas orales y escritas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Realización de talleres.</li> <li>- Actividades complementarias a las actividades de clase.</li> <li>- Pruebas orales y escritas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Desarrollo de guías de aprendizaje</li> <li>- Realización de trabajos escritos</li> <li>- Pruebas orales y escritas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tareas de refuerzo en el hogar.</li> <li>- Pruebas orales y escritas</li> <li>- Realización de talleres</li> </ul>
<b>Planes de apoyo para profundización</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Monitor del área</li> <li>- Exposiciones</li> <li>- Realización de trabajos escritos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Exposiciones</li> <li>- Realización de trabajos escritos.</li> <li>- Trabajos en el aula</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Realización de trabajos escritos.</li> <li>- Trabajos en equipos colaborativos</li> <li>- Exposiciones</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Trabajo investigativo</li> <li>- Desarrollo de guías de aprendizaje.</li> <li>- Realización de actividades extracurriculares.</li> </ul>

**SECRETARIA DE EDUCACIÓN DEL GUAVIARE  
INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN JOSE OBRERO**

**PLAN DE ESTUDIOS POR COMPETENCIAS  
COMPONENTE TECNICO CIENTIFICO**

**ÁREA: MATEMÁTICAS**

**CICLO 3 (GRADOS: 6º - 7º)**

**DISEÑADO POR:  
MAGISTER MARINO DE JESUS LOPEZ GARCIA**

**2013**

## CLASIFICACIÓN DE ESTÁNDARES Y TAXONOMÍA

ENUNCIADO	PENSAMIENTO NUMÉRICO Y SISTEMAS NUMÉRICOS	PENSAMIENTO ESPACIAL Y SISTEMAS GEOMÉTRICOS	PENSAMIENTO MÉTRICO Y SISTEMAS DE MEDIDAS	PENSAMIENTO ALEATORIO Y SISTEMAS DE DATOS	PENSAMIENTO VARIACIONAL Y SISTEMAS ALGEBRAICOS Y ANALÍTICOS
<b>VERBO</b>	ESTÁNDARES DE COMPETENCIA	ESTÁNDARES DE COMPETENCIA	ESTÁNDARES DE COMPETENCIA	ESTÁNDARES DE COMPETENCIA	ESTÁNDARES DE COMPETENCIA
<b>Resuelvo</b>	<p><b>Resuelvo</b> problemas en contextos de medidas relativas y de variaciones en las medidas.</p> <p><b>Resuelvo</b> 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><b>Resuelvo</b> problemas que involucren relaciones y propiedades de semejanza y congruencia usando representaciones visuales</p> <p><b>Resuelvo</b> problemas usando modelos geométricos.</p>	<p><b>Resuelvo</b> problemas que involucren factores escalares (diseño de maquetas, mapas)</p> <p><b>Resuelvo</b> problemas que requieren técnicas de estimación.</p>	<p><b>Resuelvo</b> problemas a partir de un conjunto de datos presentados en tablas, diagramas de barras, diagramas circulares.</p>	
<b>Formulo</b>	<p><b>Formulo</b> problemas en contextos de medidas relativas y de variaciones en las medidas.</p> <p><b>Formulo</b> problemas utilizando propiedades básicas de la teoría de</p>	<p><b>Formulo</b> problemas que involucren relaciones y propiedades de semejanza y congruencia usando representaciones visuales.</p>	<p><b>Formulo</b> problemas que involucren factores escalares (diseño de maquetas, mapas)</p> <p>problemas que requieren técnicas</p>	<p><b>Formulo</b> problemas a partir de un conjunto de datos presentados en tablas, diagramas de barras, diagramas circulares.</p>	

	números, como las de la igualdad, las de las distintas formas de la desigualdad y las de la adición, sustracción, multiplicación, división y potenciación. <b>Formulo</b> problemas cuya solución requiere de la potenciación o radicación.	<b>Formulo</b> problemas usando modelos geométricos	de estimación.		
<b>Utilizo</b>	<b>Utilizo</b> números racionales, en sus distintas expresiones (fracciones, razones, decimales o porcentajes) para resolver problemas en contextos de medida.		<b>Utilizo</b> técnicas y herramientas para la construcción de figuras planas y cuerpos con medidas dadas.		<b>Utilizo</b> métodos informales (ensayo y error, complementación) en la solución de ecuaciones.
<b>Justifico</b>	<b>Justifico</b> 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 <b>Justifico</b> procedimientos			<b>Justifico</b> razonamientos y conclusiones usando información estadística.	

	<p>aritméticos utilizando las relaciones y propiedades de las operaciones.</p> <p><b>Justifico</b> problemas en situaciones aditivas y multiplicativas, en diferentes contextos y dominios numéricos.</p> <p><b>Justifico</b> el uso de representaciones y procedimientos en situaciones de proporcionalidad directa e inversa.</p> <p><b>Justifico</b> la pertinencia de un cálculo exacto o aproximado en la solución de un problema y lo razonable o no de las respuestas obtenidas.</p> <p><b>Justifico</b> la elección de métodos e instrumentos de cálculo en la resolución de problemas.</p> <p><b>Justifico</b> procedimientos aritméticos utilizando las relaciones y propiedades de las</p>				
--	---	--	--	--	--

	operaciones. <b>Justifico</b> problemas en situaciones aditivas y multiplicativas, en diferentes contextos y dominios numéricos. <b>Justifico</b> problemas cuya solución requiere de la potenciación o radicación.				
<b>Reconozco</b>	<b>Reconozco</b> argumentos combinatorios como herramienta para interpretación de situaciones diversas de conteo.			<b>Reconozco</b> la relación entre un conjunto de datos y su representación.	<b>Reconozco</b> el conjunto de valores de cada una de las cantidades variables ligadas entre sí en situaciones concretas de cambio (variación).
<b>Generalizo</b>	<b>Generalizo</b> propiedades de las relaciones entre números racionales (simétrica, transitiva, etc.) y de las operaciones entre ellos (conmutativa, asociativa, etc.) en diferentes contextos <b>Generalizo</b> propiedades de las relaciones entre				

	números racionales (simétrica, transitiva, etc.) y de las operaciones entre ellos (conmutativa, asociativa, etc.) en diferentes contextos				
<b>Establezco</b>	<b>Establezco</b> conjeturas sobre propiedades y relaciones de los números, utilizando calculadoras o computadores.				
<b>Represento</b>		<b>Represento</b> objetos tridimensionales desde diferentes posiciones y vistas			<b>Represento</b> situaciones de variación relacionando diferentes representaciones (diagramas, expresiones verbales generalizadas y tablas).
<b>Identifico</b>		<b>Identifico</b> figuras y cuerpos generados por cortes rectos y transversales de objetos tridimensionales características de localización de objetos en sistemas	<b>Identifico</b> relaciones entre distintas unidades utilizadas para medir cantidades de la misma magnitud.		<b>Identifico</b> las características de las diversas gráficas cartesianas (de puntos, continuas, formadas por segmentos, etc.) en relación con la



		de representación cartesiana y geográfica.			situación que representan.
<b>Describo</b>		<b>Describo</b> figuras y cuerpos generados por cortes rectos y transversales de objetos tridimensionales.			<b>Describo</b> situaciones de variación relacionando diferentes representaciones (diagramas, expresiones verbales generalizadas y tablas).
<b>Clasifico</b>		<b>Clasifico</b> polígonos en relación con sus propiedades.			
<b>Predigo</b>		<b>Predigo</b> los resultados de aplicar transformaciones rígidas (traslaciones, rotaciones, reflexiones) y homotecias (ampliaciones y reducciones) sobre figuras bidimensionales en situaciones matemáticas y en el arte.		<b>Predigo</b> razonamientos y conclusiones usando información estadística.	
<b>Comparo</b>		<b>Comparo</b> los resultados de aplicar transformaciones rígidas (traslaciones,		<b>Comparo</b> datos provenientes de diversas fuentes (prensa, revistas,	

		rotaciones, reflexiones) y homotecias (ampliaciones y reducciones) sobre figuras bidimensionales en situaciones matemáticas y en el arte.		televisión, experimentos, consultas, entrevistas). <b>Comparo</b> representaciones gráficas adecuadas para presentar diversos tipos de datos. (diagramas de barras, diagramas circulares).	
<b>Calculo</b>			<b>Calculo</b> áreas y volúmenes a través de composición y descomposición de figuras y cuerpos		
<b>Interpreto</b>				<b>Interpreto</b> datos provenientes de diversas fuentes (prensa, revistas, televisión, experimentos, consultas, entrevistas). <b>Interpreto</b> representaciones gráficas adecuadas para presentar diversos tipos de datos.	

				(diagramas de barras, diagramas circulares.)	
<b>Produzco</b>				<b>Produzco</b> representaciones gráficas adecuadas para presentar diversos tipos de datos. (diagramas de barras, diagramas circulares).	
<b>Uso</b>				<b>Uso</b> medidas de tendencia central (media, mediana, moda) para interpretar el comportamiento de un conjunto de datos. <b>Uso</b> modelos (diagramas de árbol, por ejemplo) para discutir y predecir posibilidad de ocurrencia de un evento.	
<b>Conjeturo</b>				<b>Conjeturo</b> acerca del resultado de un experimento aleatorio usando proporcionalidad y nociones básicas	

				de probabilidad.	
<b>Analizo</b>					<b>Analizo</b> 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.

**TAXONOMIA DE BLOOM** (Clasificación de los estándares)

CONCEPTUALES SABER	PROCEDIMENTALES HACER	ACTITUDINALES SER
Reconozco argumentos combinatorios como herramienta para interpretación de situaciones diversas de conteo	Resuelvo problemas que involucren relaciones y propiedades de semejanza y congruencia usando representaciones visuales.	Interpreto, produzco y comparo representaciones gráficas adecuadas para presentar diversos tipos de datos. (Diagramas de barras, diagramas circulares.)
Reconozco la relación entre un conjunto de datos y su representación.	Resuelvo problemas usando modelos geométricos.	Predigo y justifico razonamientos y conclusiones usando información estadística.
Conjeturo acerca del resultado de un experimento aleatorio usando proporcionalidad y nociones básicas de probabilidad.	Uso modelos (diagramas de árbol, por ejemplo) para discutir y predecir posibilidad de ocurrencia de un evento.	Comparo e interpreto datos provenientes de diversas fuentes (prensa, revistas, televisión, experimentos, consultas, entrevistas).
Reconozco el conjunto de valores de cada una de las cantidades variables ligadas entre sí en situaciones concretas de cambio (variación).	Clasifico polígonos en relación con sus propiedades.	Justifico la elección de métodos e instrumentos de cálculo en la resolución de problemas.
Identifico y describo figuras y cuerpos generados por cortes rectos y transversales de objetos tridimensionales.  Describo y represento situaciones de variación relacionando diferentes	Utilizo técnicas y herramientas para la construcción de figuras planas y cuerpos con medidas dadas.	Justifico la extensión de la representación decimal usual de los números naturales a la representación decimal usual de los números racionales, utilizando las propiedades del sistema de numeración decimal.

representaciones (diagramas, expresiones verbales generalizadas y tablas).		
Formulo problemas usando modelos geométricos.	Uso medidas de tendencia central (media, mediana, moda) para interpretar comportamiento de un conjunto de datos.	Justifico procedimientos aritméticos utilizando las relaciones y propiedades de las operaciones
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.	Calculo áreas y volúmenes a través de composición y descomposición de figuras y cuerpos.	Justifico la pertinencia de un cálculo exacto o aproximado en la solución de un problema y lo razonable o no de las respuestas obtenidas

## ESTÁNDARES POR GRADO Y PERÌODO

	PERIODO UNO	PERIODO DOS	PERIODO TRES	PERIODO CUATRO
GRADO 6º	<p>Reconozco la relación entre un conjunto de datos y su representación</p> <p>Clasifico polígonos en relación con sus propiedades. Utilizo técnicas y herramientas para la construcción de figuras planas y cuerpos con medidas dadas.</p> <p>Justifico procedimientos aritméticos utilizando las relaciones y propiedades de las operaciones</p>	<p>Resuelvo problemas que involucren relaciones y propiedades de semejanza y congruencia usando representaciones visuales.</p> <p>Resuelvo problemas usando modelos geométricos.</p> <p>Uso medidas de tendencia central (media, mediana, moda) para interpretar comportamiento de un conjunto de datos.</p> <p>Justifico la elección de métodos e instrumentos de cálculo en la resolución de problemas.</p> <p>Justifico la extensión de la representación decimal usual de los números naturales a la representación decimal usual de los números racionales, utilizando las Propiedades del sistema de numeración decimal.</p>	<p>Reconozco argumentos combinatorios como herramienta para interpretación de situaciones diversas de conteo</p> <p>Reconozco el conjunto de valores de cada una de las cantidades variables ligadas entre sí en situaciones concretas de cambio (variación). Describo y represento situaciones de variación relacionando diferentes representaciones (diagramas, expresiones verbales generalizadas y tablas).</p> <p>Justifico la pertinencia de un cálculo exacto o aproximado en la solución de un problema y lo razonable o no de las respuestas obtenidas.</p>	<p>Uso modelos (diagramas de árbol, por ejemplo) para discutir y predecir posibilidad de ocurrencia de un evento.</p> <p>Interpreto, produzco y comparo representaciones gráficas adecuadas para presentar diversos tipos de datos. (Diagramas de barras, diagramas circulares)</p> <p>Predigo y justifico razonamientos y conclusiones usando información estadística</p> <p>Comparo e interpreto datos provenientes de diversas fuentes (prensa, revistas, televisión, experimentos, consultas, entrevistas)</p>
Grado 7º	<p>Clasifico polígonos en relación con</p>	<p>Formulo problemas usando modelos geométricos.</p>	<p>Describo y represento situaciones de variación</p>	<p>Conjeturo acerca del resultado de un experimento aleatorio</p>

	<p>sus propiedades.</p> <p>Utilizo técnicas y herramientas para la construcción de figuras planas y cuerpos con medidas dadas.</p> <p>Justifico procedimientos aritméticos utilizando las relaciones y propiedades de las operaciones</p>	<p>Uso medidas de tendencia central (media, mediana, moda) para interpretar comportamiento de un conjunto de datos.</p> <p>Justifico la elección de métodos e instrumentos de cálculo en la resolución de problemas.</p> <p>Justifico la extensión de la representación decimal usual de los números naturales a la representación decimal usual de los números racionales, utilizando las Propiedades del sistema de numeración decimal.</p>	<p>relacionando diferentes representaciones (diagramas, expresiones verbales generalizadas y tablas).</p> <p>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>Justifico la pertinencia de un cálculo exacto o aproximado en la solución de un problema y lo razonable o no de las respuestas obtenidas</p>	<p>usando proporcionalidad y nociones básicas de probabilidad.</p> <p>Identifico y describo figuras y cuerpos generados por cortes rectos y transversales de objetos tridimensionales.</p> <p>Uso modelos (diagramas de árbol, por ejemplo) para discutir y predecir posibilidad de ocurrencia de un evento.</p> <p>Calculo áreas y volúmenes a través de composición y descomposición de figuras y cuerpos.</p>
--	---	---	--	--



### CONTENIDOS Y TEMAS POR GRADO Y PERÍODO

	CONTENIDOS Y TEMAS	CONCEPTUALES	PROCEDIMENTALES	ACTITUDINALES
GRADO 6° Periodo 1	Números naturales: Operaciones básicas, sistemas de numeración.	Identificación de número naturales  Comprensión  Definición  observación	Aplicación  Desarrollo  Experimentación  Solución  Comparación	Valora  Se dispone  Participa
GRADO 6° Periodo 1	Proposición y lógica    Conjuntos	Comprende los conceptos de Factorización, Proposición y Lógica.  -Identifica conjuntos incluyendo los conceptos de pertenencia, contenencia y diferencia.  -	Clasifica números naturales y aplicar operaciones y propiedades en situaciones cotidianas.  Representa conjuntos incluyendo los conceptos de pertenencia, contenencia y diferencia.  Desarrolla habilidades para argumentar manejando de manera consciente las	Desarrolla trabajo en equipo, demostrando capacidad para la comunicación.  Ejerce liderazgo en la solución de problemas, demostrando una orientación al servicio al interior del grupo..

			proposiciones.	
GRADO 6° Periodo 2	-Descomposición de números naturales	Identifica diferentes sistemas de numeración y las formas de representar un mismo número.	Desarrolla procedimientos para hallar el m.c.m. y m.c.d. de dos o más números y los aplicar en diferentes contextos	Ejerce dominio personal y una orientación ética en las relaciones inter-grupales.
GRADO 6° Periodo 3	-Números fraccionarios	Comprende el concepto de fracción como parte de un todo.	Representa y ordenar fracciones	Interacción en el aula, responsabilidad, compromiso, dedicación., trabajo en equipo, tolerancia, escucha, perseverancia, sentido del fracaso, tenacidad, solución de problemas, manejo de la información.
GRADO 6° Periodo 4	-Números decimales	Identifica los conceptos de número decimal, estadística, diagramas.	-Desarrolla operaciones con decimales y las representa gráficamente	Maneja en forma adecuada los recursos y la información disponibles para obtener los logros propuestos

GRADO 7 Periodo 1	Números naturales, propiedades y operaciones	Concepto de números naturales, propiedades y operaciones; concepto de las matemáticas; concepto de entero,	- Observar, comparar, relacionar, diferenciar, representar, clasificar, analizar, aplicar, hacer conjeturas, escuchar, trabajar en equipo, crear.	Interacción en el aula, responsabilidad, compromiso, dedicación., trabajo en equipo, tolerancia, escucha, perseverancia, sentido del fracaso, tenacidad, solución de problemas, manejo de la información.
GRADO 7º Periodo 2	Ecuaciones. Plano cartesiano	Concepto de ecuación y transformaciones entre el plano.	Descubrir y resolver paso a paso, para hallar el valor oculto por medio de la ecuación en una situación dada  Maneja el plano cartesiano	Desarrolla trabajo en equipo, demostrando capacidad para la comunicación.
GRADO 7º Periodo 3	Números racionales  Números decimales	Concepto e interpretación de número racional.  Concepto de número decimal.	Diferenciar los números racionales, aplicaciones de las operaciones con números racionales y el uso de sus propiedades en los cálculos.  Desarrolla operaciones con decimales y las representa gráficamente.	Ejerce liderazgo en la solución de problemas, demostrando una orientación al servicio al interior del grupo..

GRADO 7 <sup>o</sup> Periodo 4	Razones Y proporciones	Desarrolla y comprende los conceptos de razón y proporción	Desarrolla procedimientos para hallar la regla de tres simple directa, inversa y compuesta	Ejerce liderazgo en la solución de problemas, demostrando una orientación al servicio al interior del grupo..
-----------------------------------	---------------------------	--	--	--

**CICLO: TRES**

GRADO 6°				GRADO 7°		
<b>Meta:</b> Al finalizar el ciclo 3 los estudiantes del grado 7° de la Institución Educativa, estarán en capacidad de resolver de manera lógica, responsable situaciones problemas relacionadas con la matemáticas						
<p>Objetivo específico</p> <p>Desarrollar actividades donde se involucren situaciones problema de modo que el estudiante pueda plantear, analizar y hallar la solución mediante operaciones dentro del conjunto de los Números Enteros, teoría de conjuntos y reconocimiento de figuras geométricas.</p>				<p>Objetivo específico</p> <p>Desarrollar actividades donde se involucren situaciones problema de modo que el estudiante pueda plantear, analizar y hallar la solución mediante operaciones, ecuaciones en el conjunto de los Números Reales, proporcionalidad, reglas de tres, movimientos euclidianos y representación de datos.</p>		
Definición de las competencias generales o mega habilidades:						
<p>Trabajo en equipo</p> <p>Capacidad que tiene cada persona para trabajar con su par, respetando y asumiendo las funciones de acuerdo a su rol, construyendo aprendizajes</p>	<p>Razonamiento lógico matemático</p> <p>El conocimiento lógico-matemático es el que construye el niño al relacionar las experiencias obtenidas en la manipulación de los objetos. Por ejemplo, el niño</p>	<p>Desarrollo del lenguaje epistemológico</p> <p>Definir, conceptualizar y manejar el lenguaje específico de cada área para el desarrollo efectivo de las competencias de manera</p>	<p>Investigación científica</p> <p>Adquirir habilidades para proponer y explicar situaciones problemas de las ciencias basados en conocimientos y conceptos con la finalidad de plantear</p>	<p>Planteamiento y solución de problemas</p> <p>Es la habilidad que se tiene para hallar y proponer soluciones a situaciones que se presentan en la cotidianidad y problematizan o ponen en juego los</p>	<p>Desarrollo del pensamiento crítico</p> <p>Capacidad de criterio fundamentada en unas bases teóricas para argumentar con un pensamiento crítico objetivo y lógico de un tema determinado a partir de la experiencia. Emitir juicios críticos para</p>	<p>Manejo de herramientas tecnológicas e informáticas</p> <p>Valora la utilización adecuada, pertinente y crítica de la tecnología (artefactos, productos, procesos y sistemas) con el fin de optimizar, aumentar la</p>

significativos	diferencia entre un objeto de textura áspera con uno de textura lisa y establece que son diferentes	adecuada	soluciones, teniendo en cuenta el impacto ambiental y el desarrollo sostenible	conocimientos	proponer y argumentar situaciones problemáticas, a partir de fundamentaciones teóricas y experimentales asertivas.	productividad, facilitar la realización de diferentes tareas, y potenciar los procesos de aprendizaje, entre otros.
Nivel de desarrollo de las competencias generales, transversales o mega habilidades						
N1	N1	N1	N1	N1	N1	N1
Describir el proceso que se sigue cuando se realiza en un trabajo en equipo	Reconocer los conceptos dados en el razonamiento lógico matemático	Identificar términos propios del área	Reconocer la importancia de la investigación científica para el desarrollo de nuestra sociedad	Describir situaciones problemas	Exponer de manera crítica sus ideas frente al contexto	Identificar el computador como una herramienta importante que le permite plasmar la información de la forma como se requiere para el desarrollo de una actividad
N2	N2	N2	N2	N2	N2	N2
Opinar sobre el proceso utilizado para desarrollar un trabajo en equipo	Comprobar los conceptos aplicados en el razonamiento lógico matemático	Relacionar los conceptos vistos con los de otras áreas.	expresa como a través investigación científica, a partir de una información de	Expresar distintas formas de plantear y solucionar un problema	discutir determinados puntos de vista de acuerdo a determinados temas	Comprobar que la internet como una herramienta que puede aportar a su proceso de aprendizaje

			conocimientos se pueden crear unos nuevos			
N3 Explicar la importancia que tiene el trabajo en equipo	N3 Aplicar distintos conceptos de acuerdo a la situación	N3 Estructurar la información de acuerdo al nivel de importancia	N3 Explica lo esencial que es la investigación científica para que un conocimiento obtenido sea real y confiable	N3 Aplicar planteamientos adecuados para la resolución de un problema	N3 Aprovechar los espacios de participación para enriquecer el pensamiento crítico	N3 Aprovechar las herramientas tecnológicas e informáticas para facilitar su aprendizaje debido a que estas le proporcionan una comprensión más rápida que a través de los medios tradicionales
N4 debatir las ideas expuestas en un trabajo en equipo	N4 Contrastar los resultados obtenidos	N4 Enunciar de manera clara y segura sus ideas	N4 Señala que la importancia de una investigación científica depende de la utilidad que esta tenga con respecto a fines	N4 Analizar los elementos implicados en la solución de un problema	N4 Inferir de manera lógica sobre cualquier información	N4 Determinar que las herramientas tecnológicas e informáticas le permiten moverse de lo general a lo particular

			propios comunidad, país y a nivel mundial			
N5 Diseñar temáticas que facilitan de una forma dinámica y acertada el trabajo en equipo	N5 Explicar los conceptos aplicados en la resolución de problema	N5 Exponer de manera crítica sus ideas frente a situaciones positivas y negativas de la tecnología.	N5 concebir que la investigación científica es un instrumento para resolver problemas de la sociedad	N5 Formular solución a situaciones problemas	N5 Producir conceptos sobre un tema determinado	N5 Generar y fomentar actividades de búsqueda, selección, lectura y representación de ideas sobre un aspecto determinado
N6 Aprueba la realización del trabajo en equipo	N6 Verificar los resultados obtenidos	N6 Defender con argumentos válidos sus ideas.	N6 precisar que la investigación científica es una forma de aportar conocimiento que permiten mejorar la calidad del trabajo que se quiere desarrollar	N6 Valorar planteamientos y soluciones adoptados	N6 Defender de manera acertada sus ideas	N6 Categorizar las herramientas tecnológicas e informáticas como herramientas de comunicación, socialización y de construcción de conocimiento de retroalimentación.



## INDICADORES DE DESEMPEÑO POR GRADO Y PERIODO

	PERIODO UNO	PERIODO DOS	PERIODO TRES	PERIODO CUATRO
<b>GRADO 6º</b>	<p><b>SUPERIOR</b> Usa en forma excepcional procesos reversibles en la solución de ecuaciones con números enteros</p> <p><b>ALTO</b> Usa a profundidad procesos reversibles en la solución de ecuaciones con números enteros</p> <p><b>BASICO</b> Usa mínimamente procesos reversibles en la solución de ecuaciones con números enteros</p> <p><b>BAJO</b> Se le dificulta usar el procesos reversibles en la solución de ecuaciones con números enteros</p> <p><b>SUPERIOR</b> Aplica en forma excepcional las propiedades de las operaciones con números racionales en la solución de e situaciones.</p> <p><b>ALTO</b> Aplica a profundidad las propiedades de las operaciones con números</p>	<p><b>SUPERIOR</b> Identifica y reduce en forma excepcional términos semejantes de un polinomio.</p> <p><b>ALTO</b> Identifica y reduce a profundidad términos semejantes de un polinomio.</p> <p><b>BASICO</b> Identifica y reduce mínimamente términos semejantes de un polinomio.</p> <p><b>BAJO</b> Se le dificulta identificar y reducir términos semejantes de un polinomio.</p> <p><b>SUPERIOR</b> Opera en forma excepcional con la adición de representaciones algebraicas.</p> <p><b>ALTO</b> Opera a profundidad con la adición de representaciones algebraicas</p> <p><b>BASICO</b> Opera mínimamente con la adición de representaciones algebraicas</p> <p><b>BAJO</b> Se le dificulta operar con la</p>	<p><b>SUPERIOR</b> Aplica en forma excepcional el producto entre polinomios calculando áreas y volúmenes</p> <p><b>ALTO</b> Aplica a profundidad el producto entre polinomios calculando áreas y volúmenes</p> <p><b>BASICO</b> Aplica mínimamente el producto entre polinomios calculando áreas y volúmenes</p> <p><b>BAJO</b> Se le dificulta aplicar el producto entre polinomios calculando áreas y volúmenes</p> <p><b>SUPERIOR</b> Encuentra en forma excepcional el cociente entre polinomios aplicando el algoritmo de la división partiendo de representaciones</p> <p><b>ALTO</b> Encuentra a profundidad el cociente entre polinomios aplicando el algoritmo de la</p>	<p><b>SUPERIOR</b> Emplear en forma excepcional las propiedades de los reales en la factorización de polinomios.</p> <p><b>ALTO</b> Emplea a profundidad las propiedades de los reales en la factorización de polinomios.</p> <p><b>BASICO</b> Emplea mínimamente las propiedades de los reales en la factorización de polinomios.</p> <p><b>BAJO</b> Se le dificulta emplear las propiedades de los reales en la factorización de polinomios.</p> <p><b>SUPERIOR</b> Opera en forma excepcional expresiones algebraicas en la comprobación de las factorizaciones</p> <p><b>ALTO</b> Opera a profundidad expresiones algebraicas en la comprobación de las factorizaciones</p> <p><b>BASICO</b></p>

	<p>racionales en la solución de situaciones.</p> <p><b>BASICO</b> Aplica mínimamente las propiedades de las operaciones con números racionales en la solución de situaciones.</p> <p><b>BAJO</b> Se le dificulta aplica las propiedades de las operaciones con números racionales en la solución de situaciones.</p> <p><b>SUPERIOR</b> Comprende en forma excepcional el concepto de desigualdad y establece relación de orden entre los números reales</p> <p><b>ALTO</b> Comprende a profundidad el concepto de desigualdad y establece relación de orden entre los números reales</p> <p><b>BASICO</b> Comprende mínimamente el concepto de desigualdad y establece relación de orden entre los números reales</p> <p><b>BAJO</b></p>	<p>adición de representaciones algebraicas</p> <p><b>SUPERIOR</b> Interpreta y aplica en forma excepcional las operaciones en representaciones algebraicas.</p> <p><b>ALTO</b> Interpreta y aplica a profundidad las operaciones en representaciones algebraicas.</p> <p><b>BASICO</b> Interpreta y aplica mínimamente las operaciones en representaciones algebraicas.</p> <p><b>BAJO</b> Se le dificulta interpretar y aplicar las operaciones en representaciones algebraicas.</p>	<p>división partiendo de representaciones</p> <p><b>BASICO</b> Encuentra mínimamente el cociente entre polinomios aplicando el algoritmo de la división partiendo de representaciones</p> <p><b>BAJO</b> Se le dificulta encontrar el cociente entre polinomios aplicando el algoritmo de la división partiendo de representaciones</p> <p><b>SUPERIOR</b> Identifica en forma excepcional en un binomio el factor común, factorización y representa en un gráfico la solución</p> <p><b>ALTO</b> Identifica a profundidad en un binomio el factor común, factorización y representa en un gráfico la solución</p> <p><b>BASICO</b> Identifica mínimamente en un binomio el factor común, factorización y representa en un gráfico la solución</p> <p><b>BAJO</b> Se le dificulta identificar en un binomio el factor común, factorización y representa en</p>	<p>Opera mínimamente expresiones algebraicas en la comprobación de las factorizaciones</p> <p><b>BAJO</b> Se le dificulta operar expresiones algebraicas en la comprobación de las factorizaciones</p>
--	---	---	--	--

	Se le dificulta comprender el concepto de desigualdad y establece relación de orden entre los números reales		un gráfico la solución	
<b>GRADO 7º</b>	<p><b>SUPERIOR</b> Conceptualiza en forma excepcional la actividad geométrica de áreas de figuras planas y volúmenes de sólidos.</p> <p><b>ALTO</b> Conceptualiza a profundidad la actividad geométrica de áreas de figuras planas y volúmenes de sólidos</p> <p><b>BASICO</b> Conceptualiza mínimamente la actividad geométrica de áreas de figuras planas y volúmenes de sólidos</p> <p><b>BAJO</b> Se le dificulta conceptualizar la actividad geométrica de áreas de figuras planas y volúmenes de sólidos</p> <p><b>SUPERIOR</b> Demuestra en forma excepcional habilidades matemáticas en</p>	<p><b>SUPERIOR</b> Interpreta en forma excepcional los diferentes significados de la pendiente en situaciones de variación.</p> <p><b>ALTO</b> Interpreta a profundidad los diferentes significados de la pendiente en situaciones de variación.</p> <p><b>BASICO</b> Interpreta mínimamente los diferentes significados de la pendiente en situaciones de variación.</p> <p><b>BAJO</b> Se le dificulta interpretar los diferentes significados de la pendiente en situaciones de variación.</p> <p><b>SUPERIOR</b> Construye en forma excepcional diversas representaciones matemáticas en situaciones problema de variación lineal.</p> <p><b>ALTO</b> Construye a profundidad</p>	<p><b>SUPERIOR</b> Soluciona en forma excepcional situaciones cotidianas que impliquen la formulación de ecuaciones lineales con dos y tres incógnitas.</p> <p><b>ALTO</b> Soluciona a profundidad situaciones cotidianas que impliquen la formulación de ecuaciones lineales con dos y tres incógnitas.</p> <p><b>BASICO</b> Soluciona mínimamente situaciones cotidianas que impliquen la formulación de ecuaciones lineales con dos y tres incógnitas.</p> <p><b>BAJO</b> Se le dificulta solucionar situaciones cotidianas que impliquen la formulación de ecuaciones lineales con dos y tres incógnitas.</p>	<p><b>SUPERIOR</b> Conoce en forma excepcional los comportamientos de la función cuadrática, exponencial y logarítmica en diversos contextos.</p> <p><b>ALTO</b> Conoce a profundidad los comportamientos de la función cuadrática, exponencial y logarítmica en diversos contextos.</p> <p><b>BASICO</b> Conoce mínimamente los comportamientos de la función cuadrática, exponencial y logarítmica en diversos contextos.</p> <p><b>BAJO</b> Se le dificulta conocer los comportamientos de la función cuadrática, exponencial y logarítmica en diversos contextos.</p> <p><b>SUPERIOR</b> Utiliza en forma excepcional los conocimientos sobre la</p>

	<p>situaciones algebraicas de los números reales.</p> <p><b>ALTO</b> Demuestra a profundidad habilidades matemáticas en situaciones algebraicas de los números reales.</p> <p><b>BASICO</b> Demuestra mínimamente habilidades matemáticas en situaciones algebraicas de los números reales.</p> <p><b>BAJO.</b> Se le dificulta demostrar habilidades matemáticas en situaciones algebraicas de los números reales.</p> <p><b>SUPERIOR</b> Liderar en forma excepcional proyectos en el aula, utilizando sus herramientas conceptuales matemáticas.</p> <p><b>ALTO</b> Lidera a profundidad proyectos en el aula, utilizando sus herramientas conceptuales matemáticas.</p> <p><b>BASICO</b> Lidera mínimamente proyectos en el aula,</p>	<p>diversas representaciones matemáticas en situaciones problema de variación lineal.</p> <p><b>BASICO</b> Construye mínimamente diversas representaciones matemáticas en situaciones problema de variación lineal.</p> <p><b>BAJO</b> Se le dificulta construir diversas representaciones matemáticas en situaciones problema de variación lineal.</p> <p><b>SUPERIOR</b> Infiere en utilizar el concepto de función para la matematización de situaciones problema.</p> <p><b>ALTO</b> Utiliza a profundidad el concepto de función para la matematización de situaciones problema</p> <p><b>BASICO</b> Utiliza mínimamente el concepto de función para la matematización de situaciones problema.</p> <p><b>BAJO</b> Establece mínimamente diferencias en la forma de nutrirse las plantas y los animales y algunos órganos que intervienen en esta</p>		<p>función cuadrática en la solución de situaciones problema que la requieran</p> <p><b>ALTO</b> Utiliza a profundidad los conocimientos sobre la función cuadrática en la solución de situaciones problema que la requieran</p> <p><b>BASICO</b> Utiliza mínimamente los conocimientos sobre la función cuadrática en la solución de situaciones problema que la requieran</p> <p><b>BAJO</b> Se le dificulta utilizar los conocimientos sobre la función cuadrática en la solución de situaciones problema que la requieran</p> <p><b>SUPERIOR</b> Utiliza en forma excepcional las propiedades de semejanza y congruencia de triángulos para establecer conjeturas.</p> <p><b>ALTO</b> Utiliza a profundidad las propiedades de semejanza y congruencia de triángulos para establecer conjeturas.</p> <p><b>BASICO</b> Utiliza mínimamente las</p>
--	---	--	--	---

	<p>utilizando sus herramientas conceptuales matemáticas.  <b>BAJO</b>  Se le dificulta liderar proyectos en el aula, utilizando sus herramientas conceptuales matemáticas.  <b>SUPERIOR</b>  Aplica en forma excepcional de métodos matemáticos válidos para la solución de ecuaciones lineales.  <b>ALTO</b>  Aplica a profundidad métodos matemáticos válidos para la solución de ecuaciones lineales.  <b>BASICO</b>  Aplica mínimamente métodos matemáticos válidos para la solución de ecuaciones lineales.  <b>BAJO</b>  Se le dificulta aplicar métodos matemáticos válidos para la solución de ecuaciones lineales.</p>	<p>función  <b>BAJO</b>  Utiliza el concepto de función para la matematización de situaciones problema.</p>		<p>propiedades de semejanza y congruencia de triángulos para establecer conjeturas.  <b>BAJO</b>  Se le dificulta utilizar las propiedades de semejanza y congruencia de triángulos para establecer conjeturas.</p>
--	---	---	--	---

	<p><b>SUPERIOR</b>  Argumenta en forma excepcional con procedimientos algebraicos válidos la solución a una situación problema.</p> <p><b>ALTO</b>  Argumenta a profundidad procedimientos algebraicos válidos la solución a una situación problema</p> <p><b>BASICO</b>  Argumenta mínimamente procedimientos algebraicos válidos la solución a una situación problema</p> <p><b>BAJO</b>  Se le dificulta argumentar con procedimientos algebraicos válidos la solución a una situación problema</p>			
--	--	--	--	--

## **METODOLOGIA Y ESTRATEGIAS:**

### ENFOQUE METODOLÓGICO INSTITUCIONAL

- El trabajo abierto: El trabajo que realiza el estudiante debe ser abierto (no el mismo para todos los alumnos, debe permitir la innovación y propuesta de éstos), para atender a la diversidad que se presenta en el aula de clase, de acuerdo con los necesidades, intereses y ritmos de aprendizaje de los estudiantes. En conclusión, el docente puede desarrollar la unidad didáctica, bien partiendo de preguntas problematizadoras o por proyectos de aula para cada eje conceptual. El trabajo en el aula debe ser más flexible que directivo.
  
- La motivación. Para que se de aprendizaje con sentido, se requiere que se parta de situaciones que provoquen el interés y mantengan la atención del educando, bien porque respondan a sus experiencias y necesidades, por su significado lúdico e imaginario o retador. También, en los casos posibles, se necesita garantizar aprendizajes funcionales, asegurando la utilización por parte del alumno cuando lo necesite, tanto en la aplicación práctica del conocimiento adquirido como en su utilización para llevar a cabo nuevos aprendizajes.
  
- El medio. Es un recurso que da coherencia a los conceptos y procedimientos trabajados en clase, ya que permiten que estos se inserten en el medio social en que vive cotidianamente el alumno y viceversa. No necesariamente se requiere del trabajo de campo ni la observación directa porque el medio en que habita el estudiante trasciende lo local, territorial y nacional para insertarse en un mundo globalizado a través de los medios de comunicación. En la práctica se asocia el estudio del medio con salidas pedagógicas pero no necesariamente se requiere de esto, simplemente consiste en relacionar la variable del medio con los trabajos escolares, si la información que se ha de aprender se articula o conecta con las variables del medio que rodea el estudiante, este proceso será más fácil.

- La creatividad. Esta variable supone una combinación, una asociación y una transformación de elementos conocidos para tener un resultado novedoso, pertinente y original que de buen resultado. Se trata por tanto de hacer nuevas combinaciones con elementos asociativos de ideas, materiales o conceptos ya conocidos pero cuya combinación nos da un resultado novedoso, original y alternativo.
  
- El mapa conceptual. Es un recurso que sirve para introducir un tema, desarrollarlo y evaluarlo. El mapa conceptual da claridad a la presentación de los temas, los jerarquiza, permite la interrelación entre los conceptos y el aprendizaje de lo esencial. Además de éste, existen otras herramientas útiles para los propósitos aquí expuestos como: mapas mentales, mentefactos, la V heurística, entre otras.
  
- La adaptación curricular. Lo primero que debemos de tener claro es de la diversidad de nuestros estudiantes, debemos educar en la heterogeneidad. Aquí nos encontramos con tres casos: los alumnos con dificultades académicas, con necesidades educativas especiales y muy avanzados; en los tres casos debemos hacer adaptaciones curriculares para garantizar la inclusión, evitar las altas tasas de reprobación y disminuir las potenciales situaciones de indisciplina.

### **METODOLOGÍA Y ESTRATEGIAS DEL ÁREA**

Para el desarrollo de las matemáticas se proponen métodos que:

- Aproximen al conocimiento a través de situaciones o problemas que propician la reflexión, exploración y apropiación de los conceptos matemáticos



- Desarrollen el razonamiento lógico y analítico para la interpretación y solución de situaciones.
- Estimulen la actitud matemática con actividades lúdicas que ponen a prueba la creatividad y el ingenio de los estudiantes.

Nuestro plan de área tendrá una metodología basada en problemas, teniendo en cuenta que éstas son procedentes de la vida cotidiana; donde se puedan explorar situaciones para plantear preguntas y reflexionar sobre modelos, que desarrollan la capacidad de organizar y analizar la información. Y de este modo orientar en lo posible de una manera sistemática los procesos de pensamiento eficaces en la solución de verdaderos problemas, poner el énfasis en los procesos de pensamientos, aprendizaje y comprensión de los contenidos matemáticos como sistemas construidos por la humanidad, para desarrollar la capacidad de pensamiento superior y como herramienta para mejorar la calidad de vida del ser humano.

Como estrategias didácticas acordes a la metodología enunciamos las siguientes:

- Uso de las TICS (Tecnologías Informáticas de la Comunicación): Con el programa de Medellín Digital, la Institución cuenta con portátiles y computadores con acceso a Internet inalámbrico, así que este tipo de recursos median sobre el desarrollo de los pensamientos y a la vez sugieren un tipo de metodología interactiva. Una metodología interactiva, es decir, que implique el uso recursos computacionales. Éstos posibilitan medios alternativos en la relación sujeto y objeto de conocimiento. Por lo tanto, si se brindan diversos modos de representar los objetos matemáticos, tendremos mayores posibilidades para los aprendizajes de los estudiantes. Aunque el uso como tal de las TICS no garantiza la comprensión a fondo de los conceptos, éstas si permiten la dialéctica entre la actividad matemática y los procesos de pensamiento de una manera diferente y creativa.

Uso del aula taller: una metodología basada en problemas implica el diseño metodológico de guías de aprendizaje, que orienten los contenidos conceptuales, los contextos de los problemas con sus preguntas orientadoras, las representaciones matemáticas para el tratamiento de los conceptos y toda la dinámica social de las clases de matemáticas. Estas guías de aprendizaje pueden ir acompañadas de materiales didácticos. La utilización de materiales facilitan la creación de representaciones mentales, las cuales luego, juegan un papel fundamental en los cinco procesos formulados en los lineamientos curriculares: modelar procesos y fenómenos de la realidad; comunicar; razonar, y formular comparar y ejercitar procedimientos y algoritmos.

## EVALUACIÓN

CRITERIO	PROCESO	PROCEDIMIENTO	FRECUENCIA
<b>Conocimientos previos de los estudiantes</b>  <b>Salidas de observación</b>  <b>Exploración de materiales</b>  <b>Observación directa de los trabajos a realizar</b>  <b>Trabajos en equipos</b>  <b>Socializaciones</b>  <b>Explicaciones generales y personalizadas</b>  <b>Asesorías constante durante la clase</b>  <b>Actividades de relajación y concentración</b>  <b>Motivación constante para que los niños sean capaces de soñar y crear</b>  <b>Exposición de trabajos</b>	Prueba diagnostica  Pruebas bimestrales  Talleres individuales  Talleres grupales  Consultas  Explicaciones individuales	<p>Se hacen explicaciones a nivel grupal para que los alumnos comprendan cual es el trabajo a realizar, aporten sus conocimientos, se aclaren dudas, se hagan críticas constructivas y se motiven para realizar el trabajo con agrado.</p> <p>Se reúnen en equipos para realizar trabajos con el propósito de que mutuamente se colaboren tanto en los conocimientos como en el compartir materiales, se aclaren dudas.</p> <p>Este será realizado con aquellos estudiantes que demuestren una baja comprensión en lo que se está trabajando o aquellos que necesiten aclarar dudas específicamente. Otro propósito es revisar el trabajo que cada alumno realizo.</p>	<p>Se realizará cada que se vaya a realizar un trabajo inicial.</p> <p>Se realizara cada periodo</p> <p>Se realizara una vez por periodo</p> <p>Se harán 2 o 3 veces durante cada periodo</p> <p>Sera permanente durante toda la clase y al finalizarla.</p>

**PLANES DE APOYO POR GRADO Y PERIODO**

CICLO 3	PERIODOS	PLAN DE PROFUNDIZACIÓN	PLAN DE NIVELACIÓN	PLAN DE RECUPERACIÓN	PLAN DE APOYO A ESTUDIANTES CON NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES
<b>Grado Sexto</b>	<b>1</b>	<p>Realización de actividades extracurriculares. Orientaciones para el estudio independiente (fijar metas, buscar y utilizar recursos, evaluar progresos). Trabajos de consulta e investigación para ser expuestos en el grupo. Ser monitor del área. Colaborar con los estudiantes que evidencian un ritmo de aprendizaje más lento. Realizar producciones audiovisuales. Creación de blogs.</p>	<p>Conseguir información, reportes académicos, de desarrollo personal y social, informes diagnósticos de profesionales. Diálogo permanente con el padre de familia o acudiente. Invitación al padre de familia o acudiente para que participe de algunas sesiones de clase. Realizar planes de trabajo “casero”. Remitir a la UAI para que haga un trabajo individualizado con estos profesionales. Asignar trabajo en equipos colaborativos, ojalá bajo la orientación de un tutor que puede ser un estudiante con desempeños superiores en el proceso de formación</p>	<p>Explicaciones adicionales Trabajos en el aula. Tareas de refuerzo en el hogar, con objetivos claros y que complementen lo trabajado en clase. Asignación de temas específicos de estudio, retroalimentación y evaluación</p>	<p>Conseguir información, reportes académicos, de desarrollo personal y social, informes diagnósticos de profesionales.  Diálogo permanente con el padre de familia o acudiente.  Invitación al padre de familia o acudiente para que participe de algunas sesiones de clase.  Realizar planes de trabajo “casero”. Remitir a la UAI para que haga un trabajo individualizado con estos profesionales. Asignar trabajo en equipos colaborativos, ojalá bajo la orientación de un tutor que puede ser un estudiante con desempeños superiores en el proceso e formación</p>

<p><b>Grado Sexto</b></p>	<p><b>2</b></p>	<p>Realización de actividades extracurriculares. Orientaciones para el estudio independiente (fijar metas, buscar y utilizar recursos, evaluar progresos). Trabajos de consulta e investigación para ser expuestos en el grupo. Ser monitor del área. Colaborar con los estudiantes que evidencian un ritmo de aprendizaje más lento. Realizar producciones audiovisuales. Creación de blogs.</p>	<p>Conseguir información, reportes académicos, de desarrollo personal y social, informes diagnósticos de profesionales. Diálogo permanente con el padre de familia o acudiente. Invitación al padre de familia o acudiente para que participe de algunas sesiones de clase. Realizar planes de trabajo “casero”. Remitir a la UAI para que haga un trabajo individualizado con estos profesionales. Asignar trabajo en equipos colaborativos, ojalá bajo la orientación de un tutor que puede ser un estudiante con desempeños superiores en el proceso de formación</p>	<p>Fomentar la participación del alumno en la clase. Realización de talleres. Pruebas orales y escritas. Trabajos en equipos colaborativos</p>	<p>Conseguir información, reportes académicos, de desarrollo personal y social, informes diagnósticos de profesionales.  Diálogo permanente con el padre de familia o acudiente.  Invitación al padre de familia o acudiente para que participe de algunas sesiones de clase.  Realizar planes de trabajo “casero”.  Remitir a la UAI para que haga un trabajo individualizado con estos profesionales. Asignar trabajo en equipos colaborativos, ojalá bajo la orientación de un tutor que puede ser un estudiante con desempeños superiores en el proceso e formación</p>
<p><b>Grado Sexto</b></p>	<p><b>3</b></p>	<p>Realización de actividades extracurriculares. Orientaciones para el estudio independiente (fijar metas, buscar y</p>	<p>Conseguir información, reportes académicos, de desarrollo personal y social, informes diagnósticos de profesionales.</p>	<p>Explicaciones individuales por parte de estudiantes que evidencian desempeño superior en su formación.</p>	<p>Conseguir información, reportes académicos, de desarrollo personal y social, informes diagnósticos de profesionales.</p>

		<p>utilizar recursos, evaluar progresos). Trabajos de consulta e investigación para ser expuestos en el grupo. Ser monitor del área. Colaborar con los estudiantes que evidencian un ritmo de aprendizaje más lento. Realizar producciones audiovisuales. Creación de blogs.</p>	<p>Diálogo permanente con el padre de familia o acudiente. Invitación al padre de familia o acudiente para que participe de algunas sesiones de clase. Realizar planes de trabajo "casero". Remitir a la UAI para que haga un trabajo individualizado con estos profesionales. Asignar trabajo en equipos colaborativos, ojalá bajo la orientación de un tutor que puede ser un estudiante con desempeños superiores en el proceso de formación</p>	<p>Actividades y trabajos extraclase. La creación de espacios académicos en la jornada escolar extendida que apoyen el proceso formativo de los estudiantes</p>	<p>Diálogo permanente con el padre de familia o acudiente.  Invitación al padre de familia o acudiente para que participe de algunas sesiones de clase.  Realizar planes de trabajo "casero".  Remitir a la UAI para que haga un trabajo individualizado con estos profesionales. Asignar trabajo en equipos colaborativos, ojalá bajo la orientación de un tutor que puede ser un estudiante con desempeños superiores en el proceso e formación</p>
<b>Grado Sexto</b>	<b>4</b>	<p>Realización de actividades extracurriculares. Orientaciones para el estudio independiente (fijar metas, buscar y utilizar recursos, evaluar progresos). Trabajos de consulta e investigación para ser expuestos en el grupo. Ser monitor del área. Colaborar con los</p>	<p>Conseguir información, reportes académicos, de desarrollo personal y social, informes diagnósticos de profesionales. Diálogo permanente con el padre de familia o acudiente. Invitación al padre de familia o acudiente para que participe de algunas sesiones de clase.</p>	<p>La realización de actividades de verificación de la superación de las debilidades de los estudiantes durante las semanas de desarrollo institucional. Desarrollo de guías de aprendizaje. Realización de trabajos escritos y exposiciones Creación de blogs con</p>	<p>Conseguir información, reportes académicos, de desarrollo personal y social, informes diagnósticos de profesionales.  Diálogo permanente con el padre de familia o acudiente.  Invitación al padre de familia o acudiente para que participe de algunas</p>

		<p>estudiantes que evidencian un ritmo de aprendizaje más lento. Realizar producciones audiovisuales. Creación de blogs.</p>	<p>Realizar planes de trabajo “casero”. Remitir a la UAI para que haga un trabajo individualizado con estos profesionales. Asignar trabajo en equipos colaborativos, ojalá bajo la orientación de un tutor que puede ser un estudiante con desempeños superiores en el proceso de formación</p>	<p>indicaciones concretas de los aspectos a evaluar.</p>	<p>sesiones de clase.</p> <p>Realizar planes de trabajo “casero”.</p> <p>Remitir a la UAI para que haga un trabajo individualizado con estos profesionales. Asignar trabajo en equipos colaborativos, ojalá bajo la orientación de un tutor que puede ser un estudiante con desempeños superiores en el proceso e formación</p>
<b>Grado Séptimo</b>	<b>1</b>	<p>Realización de actividades extracurriculares. Orientaciones para el estudio independiente (fijar metas, buscar y utilizar recursos, evaluar progresos). Trabajos de consulta e investigación para ser expuestos en el grupo. Ser monitor del área. Colaborar con los estudiantes que evidencian un ritmo de aprendizaje más lento. Realizar producciones audiovisuales. Creación de blogs.</p>	<p>Conseguir información, reportes académicos, de desarrollo personal y social, informes diagnósticos de profesionales. Diálogo permanente con el padre de familia o acudiente. Invitación al padre de familia o acudiente para que participe de algunas sesiones de clase. Realizar planes de trabajo “casero”. Remitir a la UAI para que haga un trabajo individualizado con estos profesionales.</p>	<p>Explicaciones adicionales. Trabajos en el aula. Tareas de refuerzo en el hogar, con objetivos claros y que complementen lo trabajado en clase. Asignación de temas específicos de estudio, retroalimentación y evaluación.</p>	<p>Conseguir información, reportes académicos, de desarrollo personal y social, informes diagnósticos de profesionales.</p> <p>Diálogo permanente con el padre de familia o acudiente.</p> <p>Invitación al padre de familia o acudiente para que participe de algunas sesiones de clase.</p> <p>Realizar planes de trabajo “casero”.</p> <p>Remitir a la UAI para que</p>

			Asignar trabajo en equipos colaborativos, ojalá bajo la orientación de un tutor que puede ser un estudiante con desempeños superiores en el proceso e formación		haga un trabajo individualizado con estos profesionales. Asignar trabajo en equipos colaborativos, ojalá bajo la orientación de un tutor que puede ser un estudiante con desempeños superiores en el proceso e formación
<b>Grado Séptimo</b>	<b>2</b>	Realización de actividades extracurriculares. Orientaciones para el estudio independiente (fijar metas, buscar y utilizar recursos, evaluar progresos). Trabajos de consulta e investigación para ser expuestos en el grupo. Ser monitor del área. Colaborar con los estudiantes que evidencian un ritmo de aprendizaje más lento. Realizar producciones audiovisuales. Creación de blogs.	Conseguir información, reportes académicos, de desarrollo personal y social, informes diagnósticos de profesionales. Diálogo permanente con el padre de familia o acudiente. Invitación al padre de familia o acudiente para que participe de algunas sesiones de clase. Realizar planes de trabajo “casero”. Remitir a la UAI para que haga un trabajo individualizado con estos profesionales. Asignar trabajo en equipos colaborativos, ojalá bajo la orientación de un tutor que puede ser un estudiante con desempeños superiores	Fomentar la participación del alumno en la clase. Realización de talleres. Pruebas orales y escritas. Trabajos en equipos colaborativos	Conseguir información, reportes académicos, de desarrollo personal y social, informes diagnósticos de profesionales.  Diálogo permanente con el padre de familia o acudiente.  Invitación al padre de familia o acudiente para que participe de algunas sesiones de clase.  Realizar planes de trabajo “casero”.  Remitir a la UAI para que haga un trabajo individualizado con estos profesionales. Asignar trabajo en equipos colaborativos, ojalá bajo la orientación de un tutor que puede ser un estudiante



			en el proceso de formación		con desempeños superiores en el proceso e formación
<b>Grado Séptimo</b>	<b>3</b>	<p>Realización de actividades extracurriculares.</p> <p>Orientaciones para el estudio independiente (fijar metas, buscar y utilizar recursos, evaluar progresos).</p> <p>Trabajos de consulta e investigación para ser expuestos en el grupo.</p> <p>Ser monitor del área.</p> <p>Colaborar con los estudiantes que evidencian un ritmo de aprendizaje más lento.</p> <p>Realizar producciones audiovisuales.</p> <p>Creación de blogs.</p>	<p>Conseguir información, reportes académicos, de desarrollo personal y social, informes diagnósticos de profesionales.</p> <p>Diálogo permanente con el padre de familia o acudiente.</p> <p>Invitación al padre de familia o acudiente para que participe de algunas sesiones de clase.</p> <p>Realizar planes de trabajo “casero”.</p> <p>Remitir a la UAI para que haga un trabajo individualizado con estos profesionales.</p> <p>Asignar trabajo en equipos colaborativos, ojalá bajo la orientación de un tutor que puede ser un estudiante con desempeños superiores en el proceso de formación</p>	<p>Explicaciones individuales por parte de estudiantes que evidencian desempeño superior en su formación.</p> <p>Actividades y trabajos extra clase.</p> <p>La creación de espacios académicos en la jornada escolar extendida que apoyen el proceso formativo de los estudiantes</p>	<p>Conseguir información, reportes académicos, de desarrollo personal y social, informes diagnósticos de profesionales.</p> <p>Diálogo permanente con el padre de familia o acudiente.</p> <p>Invitación al padre de familia o acudiente para que participe de algunas sesiones de clase.</p> <p>Realizar planes de trabajo “casero”.</p> <p>Remitir a la UAI para que haga un trabajo individualizado con estos profesionales.</p> <p>Asignar trabajo en equipos colaborativos, ojalá bajo la orientación de un tutor que puede ser un estudiante con desempeños superiores en el proceso e formación</p>

<p><b>Grado Septimo</b></p>	<p><b>4</b></p>	<p>Realización de actividades extracurriculares. Orientaciones para el estudio independiente (fijar metas, buscar y utilizar recursos, evaluar progresos). Trabajos de consulta e investigación para ser expuestos en el grupo. Ser monitor del área. Colaborar con los estudiantes que evidencian un ritmo de aprendizaje más lento. Realizar producciones audiovisuales. Creación de blogs.</p>	<p>Conseguir información, reportes académicos, de desarrollo personal y social, informes diagnósticos de profesionales. Diálogo permanente con el padre de familia o acudiente. Invitación al padre de familia o acudiente para que participe de algunas sesiones de clase. Realizar planes de trabajo “casero”. Remitir a la UAI para que haga un trabajo individualizado con estos profesionales. Asignar trabajo en equipos colaborativos, ojalá bajo la orientación de un tutor que puede ser un estudiante con desempeños superiores en el proceso de formación</p>	<p>La realización de actividades de verificación de la superación de las debilidades de los estudiantes durante las semanas de desarrollo institucional. Desarrollo de guías de aprendizaje. Realización de trabajos escritos y exposiciones Creación de blogs con indicaciones concretas de los aspectos a evaluar.</p>	<p>Conseguir información, reportes académicos, de desarrollo personal y social, informes diagnósticos de profesionales.  Diálogo permanente con el padre de familia o acudiente.  Invitación al padre de familia o acudiente para que participe de algunas sesiones de clase.  Realizar planes de trabajo “casero”.  Remitir a la UAI para que haga un trabajo individualizado con estos profesionales. Asignar trabajo en equipos colaborativos, ojalá bajo la orientación de un tutor que puede ser un estudiante con desempeños superiores en el proceso e formación</p>
-----------------------------	-----------------	---	--	--	---

**SECRETARIA DE EDUCACIÓN DEL GUAVIARE  
INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN JOSE OBRERO**

**PLAN DE ESTUDIOS POR COMPONENTE  
COMPONENTE TECNICO CIENTIFICO**

**ÁREA: MATEMÁTICAS**

**CICLO 4 (GRADOS: 8<sup>o</sup> - 9<sup>o</sup>)**

**DISEÑADO POR:  
MAGISTER MARINO DE JESUS LOPEZ GARCIA**

**2013**

## SELECCIÓN DE ESTANDARES Y TAXONOMÍA

VERBO	PENSAMIENTO NUMÉRICO Y SISTEMAS NUMÉRICOS	PENSAMIENTO ESPACIAL Y SISTEMAS GEOMÉTRICOS	PENSAMIENTO MÉTRICO Y SISTEMAS DE MEDIDAS	PENSAMIENTO ALEATORIO Y SISTEMAS DE DATOS	PENSAMIENTO VARIACIONAL Y SISTEMAS ALGEBRAICOS Y ANALÍTICOS
<b>Utilizo</b>	<b>Utilizo</b> números reales en sus diferentes representaciones y en diversos contextos.	<b>Utilizo</b> propiedades y relaciones geométricas utilizadas en demostración de teoremas básicos (Pitágoras y Tales).	<b>Utilizo</b> procedimientos de cálculo válidos para encontrar el área de regiones planas y el volumen de sólidos. Selecciono y uso técnicas e instrumentos para medir longitudes, áreas de superficies, volúmenes y ángulos con niveles de precisión apropiados	<b>Utilizo</b> diferentes maneras de presentación de información pueden originar distintas interpretaciones. Interpreto analítica y críticamente información estadística proveniente de diversas fuentes (prensa, revistas, televisión, experimentos, consultas, entrevistas)	<b>Utilizo</b> relaciones entre propiedades de las gráficas y propiedades de las ecuaciones algebraicas. Construyo expresiones algebraicas equivalentes a una expresión algebraica dada.
<b>Resuelvo</b>	Problemas y simplifico cálculos usando propiedades y relaciones de los números reales y de las relaciones y operaciones entre ellos.		Selecciono y uso técnicas e instrumentos para medir longitudes, áreas de superficies, volúmenes y ángulos con niveles de precisión apropiados	Uso conceptos básicos de probabilidad (espacio muestra, evento, independencia, etc.).	Analizo en representaciones gráficas cartesianas los comportamientos de cambio de funciones específicas pertenecientes a familias de funciones poli nómicas, racionales, exponenciales y

					logarítmicas.
<b>Identifico y utilizo</b>	La potenciación, la radicación y la logaritmación para representar situaciones matemáticas y no matemáticas y para resolver problemas.				Diferentes maneras de definir y medir la pendiente de una curva que representa en el plano cartesiano situaciones de variación.
<b>Conjeturo y verifico</b>	Potenciación, la radicación y la logaritmación para representar situaciones matemáticas y no matemáticas y para resolver problemas.	Propiedades de congruencias y semejanzas entre figuras bidimensionales y entre objetos tridimensionales en la solución de problemas.			
<b>Reconozco y contrasto</b>	La notación científica para representar medidas de cantidades de diferentes magnitudes	Propiedades y relaciones geométricas utilizadas en demostración de teoremas básicos (Pitágoras y Tales).			
<b>Aplico y justifico</b>		Criterios de congruencias y semejanza entre triángulos en la resolución y formulación de problemas.			

<b>Uso</b>	La notación científica para representar medidas de cantidades de diferentes magnitudes	Representaciones geométricas para resolver y formular problemas en las matemáticas y en otras disciplinas.		Conceptos básicos de probabilidad (espacio muestra, evento, independencia, etc.).	Procesos inductivos y lenguaje algebraico para formular y poner a prueba conjeturas.
<b>Generalizo</b>	Números reales en sus diferentes representaciones y en diversos contextos		Procedimientos de cálculo válidos para encontrar el área de regiones planas y el volumen de sólidos.		
<b>Selecciono y uso</b>			Técnicas e instrumentos para medir longitudes, áreas de superficies, volúmenes y ángulos con niveles de precisión apropiados.	Algunos métodos estadísticos adecuados al tipo de problema, de información y al nivel de la escala en la que esta se representa (nominal, ordinal, de intervalo o de razón).	
<b>Justifico</b>	La potenciación, la radicación y la logaritmación para representar situaciones matemáticas y no matemáticas y para resolver problemas.	Propiedades de congruencias y semejanzas entre figuras bidimensionales y entre objetos tridimensionales en la solución de problemas.	La pertinencia de utilizar unidades de medida estandarizadas en situaciones tomadas de distintas ciencias.	cálculo válidos para encontrar el área de regiones planas y el volumen de sólidos	
<b>Reconozco</b>				Cómo diferentes maneras de	Cómo diferentes maneras de

				presentación de información pueden originar distintas interpretaciones. Reconozco tendencias que se presentan en conjuntos de variables relacionadas.	presentación de información pueden originar distintas interpretaciones.
<b>Interpreto</b>				Analítica y críticamente información estadística proveniente de diversas fuentes (prensa, revistas, televisión, experimentos, consultas, entrevistas.	
<b>Interpreto y utilizo</b>				Conceptos de media, mediana y moda y explico sus diferencias en distribuciones de distinta dispersión y asimetría.	
<b>Comparo</b>				Resultados de experimentos aleatorios con los resultados previstos por un modelo	

				matemático probabilístico.	
<b>Resuelvo y formulo</b>				Problemas seleccionando información relevante en conjuntos de datos provenientes de fuentes diversas. (prensa, revistas, televisión, experimentos, consultas, entrevistas).	
<b>Calculo</b>	Números reales en sus diferentes representaciones y en diversos contextos.			Probabilidad de eventos simples usando métodos diversos (listados, diagramas de árbol, técnicas de conteo).	
<b>Identifico</b>	Problemas y simplifico cálculos usando propiedades y relaciones de los números reales y de las relaciones y operaciones entre ellos.				Relaciones entre propiedades de las gráficas y propiedades de las ecuaciones algebraicas. Diferentes métodos para solucionar sistemas de ecuaciones lineales. La relación entre los cambios en los parámetros de la



					representación algebraica de una familia de funciones y los cambios en las gráficas que las representan.
<b>Construyo</b>	Números reales en sus diferentes representaciones y en diversos contextos.				Expresiones algebraicas equivalentes a una expresión algebraica dada.
<b>Modelo</b>					Situaciones de variación con funciones polinómicas.
<b>Analizo</b>					Los procesos infinitos que subyacen en las notaciones decimales. En representaciones gráficas cartesianas los comportamientos de cambio de funciones específicas pertenecientes a familias de funciones polinómicas, racionales, exponenciales y logarítmicas.

**TAXONOMÍA DE BLOOM** (Clasificación de los estándares)

<b>CONCEPTUALES SABER</b>	<b>PROCEDIMENTALES HACER</b>	<b>ACTITUDINALES SER</b>
<b>Resuelvo problemas y simplifico cálculos usando propiedades y relaciones de los números reales y de las relaciones y operaciones entre ellos.</b>	Utilizo números reales en sus diferentes representaciones y en diversos contextos.	Persisto en la búsqueda de respuestas a mis preguntas.
<b>Identifico y utilizo la potenciación, la radicación y la logaritmicación para representar situaciones matemáticas y no matemáticas y para resolver problemas.</b>	Utilizo la notación científica para representar medidas de cantidades de diferentes magnitudes.	
<b>Reconozco y contrasto propiedades y relaciones geométricas utilizadas en demostración de teoremas básicos (Pitágoras y Tales).</b>	Conjeturo y verifico propiedades de congruencias y semejanzas entre figuras bidimensionales y entre objetos tridimensionales en la solución de problemas.	Escucho activamente a mis compañeros y compañeras, reconozco otros puntos de vista, los comparo con los míos y puedo modificar lo que pienso ante argumentos más sólidos.
<b>Generalizo procedimientos de cálculo válidos para encontrar el área de regiones planas y el volumen de sólidos.</b>	Aplico y justifico criterios de congruencias y semejanza entre triángulos en la resolución y formulación de problemas.	Cumplo mi función cuando trabajo en grupo y respeto las funciones de las demás personas.
<b>Selecciono y uso técnicas e instrumentos para medir longitudes, áreas de superficies, volúmenes y ángulos con niveles de precisión apropiados.</b>	Uso representaciones geométricas para resolver y formular problemas en las matemáticas y en otras disciplinas.	Cuido, respeto y exijo respeto por mi cuerpo y por los cambios corporales que estoy viviendo y que viven las demás personas.
<b>Justifico la pertinencia de utilizar unidades de medida estandarizadas en situaciones tomadas de distintas ciencias.</b>	Uso conceptos básicos de probabilidad (espacio muestral, evento, independencia, etc.).	Tomo decisiones sobre alimentación y práctica de ejercicio que favorezcan mi salud.
<b>Reconozco cómo diferentes maneras de presentación de información pueden originar distintas</b>	Construyo expresiones algebraicas equivalentes a una expresión algebraica dada.	Respeto y cuido los seres vivos y los objetos de mi entorno

<b>interpretaciones.</b>		
<b>Interpreto analítica y críticamente información estadística proveniente de diversas fuentes (prensa, revistas, televisión, experimentos, consultas, entrevistas).</b>	Uso procesos inductivos y lenguaje algebraico para formular y poner a prueba conjeturas.	Reconozco y acepto el escepticismo de mis compañeros y compañeras ante la información que presento.
<b>Interpreto y utilizo conceptos de media, mediana y moda y explicito sus diferencias en distribuciones de distinta dispersión y asimetría.</b>	Ejercicios de aplicación de las propiedades de los números radicales, en las operaciones básicas	Reconozco los aportes de conocimientos diferentes al científico.
<b>Selecciono y uso algunos métodos, estadísticos adecuados al tipo de problema, de información y al nivel de la escala en la que esta se representa (nominal, ordinal, de intervalo o de razón).</b>	Representación gráfica de los números Radicales y Complejos	Reconozco que los modelos de la ciencia cambian con el tiempo y que varios pueden ser válidos simultáneamente.
<b>Comparo resultados de experimentos aleatorios con los resultados previstos por un modelo matemático probabilístico.</b>	Aplicación de los casos de factorización en la solución de ecuaciones	Identifico y acepto diferencias en las formas de vivir, pensar, solucionar problemas o aplicar conocimientos.
<b>Resuelvo y formulo problemas seleccionando información relevante en conjuntos de datos provenientes de fuentes diversas. (prensa, revistas televisión, experimentos, consultas, entrevistas).</b>	Aplicación de las Ecuaciones de Segundo grado.	Me informo para participar en debates sobre temas de interés general en ciencias.
<b>Reconozco tendencias que se presentan en conjuntos de variables relacionadas.</b>	Solución de Ecuaciones simultaneas con: Dos y Tres incógnitas	
<b>Calculo probabilidad de eventos simples usando métodos diversos (listados, diagramas de árbol, técnicas de conteo).</b>	Aplicación de los Criterios de Congruencia y Semejanza en Triángulos	
<b>Identifico relaciones entre propiedades</b>	Construcción de Polígonos Inscriptos y	

<b>de las gráficas y propiedades de las ecuaciones algebraicas.</b>	Circunscriptos	
<b>Identifico diferentes métodos para solucionar sistemas de ecuaciones lineales.</b>	Construcciones relacionadas con la Circunferencia	
<b>Identifico y utilizo diferentes maneras de definir y medir la pendiente de una curva que representa en el plano cartesiano situaciones de variación.</b>	Identificación y explicación de los elementos que componen la Circunferencia y el Circulo	
<b>+Identifico la relación entre los cambios en los parámetros de la representación algebraica de una familia de funciones y los cambios en las gráficas que las representan.</b>	Ejercicios de establecimiento de relaciones y diferencias entre las magnitudes	

## ESTÁNDARES POR GRADO Y PERIODO

	PERIODO UNO	PERIODO DOS	PERIODO TRES	PERIODO CUATRO
<b>GEADO 8º</b>	<p>Utilizo números reales en sus diferentes representaciones y en diversos contextos.</p> <p>Uso representaciones geométricas para resolver y formular problemas en las matemáticas y en otras disciplinas.</p> <p>Selecciono y uso técnicas e instrumentos para medir longitudes, áreas de superficies, volúmenes y ángulos con niveles de precisión apropiados.</p> <p>Reconozco cómo diferentes maneras de presentación de información pueden originar distintas interpretaciones.</p>	<p>Reconozco y contrasto propiedades y relaciones geométricas utilizadas en demostración de teoremas básicos (Pitágoras y Tales).</p>	<p>Interpreto analítica y críticamente información estadística proveniente de diversas fuentes (prensa, revistas, televisión, experimentos, consultas, entrevistas).</p> <p>Construyo expresiones algebraicas equivalentes a una expresión algebraica dada</p>	<p>Selecciono y uso algunos métodos estadísticos adecuados al tipo de problema, de información y al nivel de la escala en la que esta se representa (Nominal, ordinal, de intervalo o de razón).</p> <p>Resuelvo y formulo problemas seleccionando información relevante en conjuntos de datos provenientes de fuentes diversas. (Prensa, revistas, televisión, experimentos, consultas, entrevistas).</p> <p>Reconozco tendencias que se presentan en conjuntos de variables relacionadas.</p>
<b>GRADO 9º</b>	<p>Resuelvo problemas y simplifico cálculos usando propiedades y relaciones de los números reales y de las relaciones y operaciones entre ellos.</p>	<p>Aplico y justifico criterios de congruencias y semejanza entre triángulos en la resolución y formulación de problemas.</p>	<p>Justifico la pertinencia de utilizar unidades de medida estandarizadas en situaciones tomadas de distintas ciencias</p>	<p>Generalizo procedimientos de cálculo válidos para encontrar el área de regiones planas y el volumen de sólidos.</p>

	<p>Utilizo la notación científica para representar medidas de cantidades de diferentes magnitudes.</p> <p>Identifico y utilizo la potenciación, la radicación y la logaritmicación para representar situaciones matemáticas y no matemáticas y para resolver problemas.</p> <p>Conjeturo y verifico propiedades de congruencias y semejanzas entre figuras bidimensionales y entre objetos tridimensionales en la solución de problemas.</p> <p>Interpreto y utilizo conceptos de media, mediana y moda y explico sus diferencias en distribuciones de distinta dispersión y asimetría.</p>	<p>Identifico diferentes métodos para solucionar sistemas de ecuaciones lineales.</p>	<p>Identifico relaciones entre propiedades de las gráficas y propiedades de las ecuaciones algebraicas.</p> <p>Modelo situaciones de variación con funciones polinómicas.</p> <p>Identifico y utilizo diferentes maneras de definir y medir la pendiente de una curva que representa en el plano cartesiano situaciones de variación.</p> <p>Identifico la relación entre los cambios en los parámetros de la representación algebraica de una familia de funciones y los cambios en las gráficas que las representan.</p> <p>Analizo en representaciones gráficas cartesianas los comportamientos de cambio de funciones específicas pertenecientes a familias</p>	<p>Comparo resultados de experimentos aleatorios con los resultados previstos por un modelo matemático probabilístico.</p> <p>Calculo probabilidad de eventos simples usando métodos diversos (listados, diagramas de árbol, técnicas de conteo).</p> <p>Uso conceptos básicos de probabilidad</p> <p>(Espacio muestral, evento, independencia, etc.).</p> <p>Uso procesos inductivos y lenguaje algebraico para formular y poner a prueba conjeturas.</p> <p>Analizo los procesos infinitos que subyacen en las notaciones decimales</p>
--	---	---	---	---

			de funciones polinómicas, racionales, exponenciales y logarítmicas.	
--	--	--	---	--

## CONTENIDOS Y TEMAS POR GRADO Y PERIODO

GRADO	PERÍODO	TEMAS	CONTENIDOS		
			CONCEPTUALES	PROCEDIMENTALES	ACTITUDINALES
8º	1	Números Reales. Expresiones Algebraicas Polinomios Ángulos. Triángulos y líneas notables	Operaciones con números reales. Operaciones con Expresiones algebraicas. Operaciones con polinomios. Construcción de ángulos. Construcción de líneas notables de un triángulo	Aplicación de productos y cocientes notables en la solución de polinomios. Representación de datos. Elaboración de gráficos.	Persevera y muestra flexibilidad en la búsqueda de soluciones de los problemas. Percibe la matemática como un requerimiento cotidiano en la solución o creación de problemas.
	2	Productos y cocientes notables Medidas de tendencia central. Gráficos: lineal, circular y de barras.	Aplicación de productos y cocientes notables en la solución de polinomios. Representación de datos. Elaboración de gráficos.	Aplicación de productos y cocientes notables en la solución de polinomios. Representación de datos. Elaboración de gráficos.	Manifiesta actitud positiva ante el estudio y aplicación de la matemática. Manifiesta confianza para enfrentarse y buscar estrategias de solución a los problemas matemáticos, con aplicación en la vida cotidiana.
	3	Factorización. Fracciones algebraicas. Congruencia de triángulos Aplicación de productos y cocientes notables en la solución de polinomios. Representación de datos. Elaboración de gráficos.	Solución de ejercicios de potenciación y radicación con números reales.  Aplicación de racionalización en ejercicios que lo requieren. Solución de ejercicios con	Aplicación de productos y cocientes notables en la solución de polinomios. Representación de datos. Elaboración de gráficos.	Manifiesta actitud positiva ante el estudio y aplicación de la matemática. Manifiesta confianza para enfrentarse y buscar estrategias de solución a los problemas



			números complejos. Identificación de elementos entre dos rectas paralelas		matemáticos, con aplicación en la vida cotidiana
	4	Ecuaciones. Funciones. Ecuación de la recta. Probabilidad	Factorización de polinomios. Operaciones con fracciones algebraicas. Aplicación de congruencia de triángulos	Aplicación de productos y cocientes notables en la solución de polinomios. Representación de datos. Elaboración de gráficos.	Muestra apertura y disposición para la innovación en las representaciones graficas. Muestra responsabilidad, tolerancia, respeto a los demás
9°	1	Números reales. Expresiones algebraicas. Métodos de demostración. Conceptos básicos de estadística	Operaciones con números reales. Operaciones con expresiones algebraicas. Aplicación de métodos de demostración. Representación de datos estadísticos.	Operaciones con números reales. Operaciones con expresiones algebraicas. Aplicación de métodos de demostración. Representación de datos estadísticos.	Persevera y muestra flexibilidad en la búsqueda de soluciones de los problemas. Percibe la matemática como un requerimiento cotidiano en la solución o creación de problemas
	2	Potenciación en los Reales. Radicación en los Reales. Notación científica. Racionalización. Números complejos Razones y proporciones. Rectas cortadas por paralelas. Semejanza de triángulos. Representación gráfica de la información	Solución de ejercicios de potenciación y radicación con números reales. Aplicación de racionalización en ejercicios que lo requieren. Solución de ejercicios con números complejos. Identificación de elementos entre dos rectas paralelas. Comparación de triángulos	Operaciones con números reales. Operaciones con expresiones algebraicas. Aplicación de métodos de demostración. Representación de datos estadísticos.	Manifiesta confianza para enfrentarse y buscar estrategias de solución a los problemas matemáticos, con aplicación en la vida cotidiana. Manifiesta disposición al trabajo colaborativo

			según la semejanza. Elaboración de gráficos.		
	3	Funciones. La recta. Sistemas de ecuaciones lineales. Circunferencia y círculo. Polígonos inscritos y circunscritos. Área del círculo. Relación entre las medidas de tendencia central. Medidas de dispersión	Solución de ejercicios de potenciación y radicación con números reales. Aplicación de racionalización en ejercicios que lo requieren. Solución de ejercicios con números complejos. Identificación de elementos entre dos rectas paralelas. Comparación de triángulos según la semejanza. Elaboración de gráficos	Operaciones con números reales. Operaciones con expresiones algebraicas. Aplicación de métodos de demostración. Representación de datos estadísticos.	Muestra apertura y disposición para la innovación en las representaciones graficas. Muestra responsabilidad, tolerancia, respeto a los demás
	4	Función cuadrática. Ecuación cuadrática. Función exponencial. Función logarítmica. Series, sucesiones y progresiones. Cuerpos geométricos. Área y volumen de cuerpos geométricos. Probabilidad	Problemas que se resuelven con ecuaciones de segundo grado. Aplicación de ecuación cuadrática en la solución de situaciones cotidianas. Elaboración de gráfica de función exponencial y logarítmica. Solución de ejercicios de series, sucesiones y progresiones. Construcción de cuerpos geométricos.	Operaciones con números reales. Operaciones con expresiones algebraicas. Aplicación de métodos de demostración. Representación de datos estadísticos.	Manifiesta actitud positiva ante el estudio y aplicación de la matemática. Manifiesta confianza para enfrentarse y buscar estrategias de solución a los problemas matemáticos, con aplicación en la vida cotidiana.

## CICLO 4

<p><b>Meta:</b> al finalizar el ciclo 4 el alumno de la Institución Educativa, estará en capacidad de Utilizar instrumentos sencillos de cálculo y medida en la aplicación de procesos de generalización y racionalización con un propósito determinado, decidiendo en cada caso sobre la pertinencia y ventajas que implica su uso grafico y sometiendo los resultados a una revisión sistemática</p>						
<p><b>Objetivo específico</b></p>						
<p><b>Grado 8°</b> Resolver operaciones de factorización y hallar el M.C.M y M.C.D de fracciones algebraicas y solución de problemas de la vida cotidiana</p>			<p><b>Grado 9°</b> Resolver ecuaciones con dos y tres incógnitas, potenciación, radicación y problemas de la vida cotidiana</p>			
<p><b>Definición de las competencias generales o mega habilidades:</b></p>						
<p><b>Trabajo en equipo</b> Capacidad que tiene cada persona para trabajar con su par, respetando y asumiendo las funciones de acuerdo a su rol, construyendo aprendizajes significativos</p>	<p><b>Razonamiento lógico matemático</b> El conocimiento lógico-matemático es el que construye el niño al relacionar las experiencias obtenidas en la manipulación de los objetos. Por ejemplo, el niño diferencia entre un objeto de textura áspera con uno de textura lisa y establece que son diferentes</p>	<p><b>Desarrollo del lenguaje epistemológico</b> Definir, conceptualizar y manejar el lenguaje específico de cada área para el desarrollo efectivo de las competencias de manera adecuada</p>	<p><b>Investigación científica</b> Adquirir habilidades para proponer y explicar situaciones problemas de las ciencias basados en conocimientos y conceptos con la finalidad de plantear soluciones, teniendo en cuenta el impacto ambiental y el desarrollo sostenible</p>	<p><b>Planteamiento y solución de problemas</b> Es la habilidad que se tiene para hallar y proponer soluciones a situaciones que se presentan en la cotidianidad y problematizan o ponen en juego los conocimientos</p>	<p><b>Desarrollo del pensamiento crítico</b> Capacidad de criterio fundamentada en unas bases teóricas para argumentar con un pensamiento crítico objetivo y lógico de un tema determinado a partir de la experiencia. Emitir juicios críticos para proponer y argumentar situaciones problémicas, a partir de</p>	<p><b>Manejo de herramientas tecnológicas e informáticas</b> Valora la utilización adecuada, pertinente y crítica de la tecnología (artefactos, productos, procesos y sistemas) con el fin de optimizar, aumentar la productividad, facilitar la realización de diferentes tareas, y potenciar los procesos de aprendizaje, entre otros.</p>

					fundamentaciones teóricas y experimentales asertivas.	
<b>Nivel de desarrollo de las competencias generales, transversales o mega habilidades</b>						
<b>N1 Describir el proceso que se sigue cuando se realiza en un trabajo en equipo</b>	N1 Reconocer los conceptos dados en el razonamiento lógico matemático	N1 Identificar términos propios del área	N1 Reconocer el la importancia de la investigación científica para el desarrollo de nuestra sociedad	N1 Describir situaciones problemas	N1 Exponer de manera crítica sus ideas frente al contexto	N1 Identificar el computador como una herramienta importante que le permite plasmar la información de la forma como se requiere para el desarrollo de una actividad
<b>N2 Opinar sobre el proceso utilizado para desarrollar un trabajo en equipo</b>	N2 Comprobar los conceptos aplicados en el razonamiento lógico matemático	N2 Relacionar los conceptos vistos con los de otras áreas.	N2 expresa como a través investigación científica, a partir de una información de conocimientos se pueden crear unos nuevos	N2 Expresar distintas formas de plantear y solucionar un problema	N2 discutir determinados puntos de vista de acuerdo a determinados temas	N2 Comprobar que la internet como una herramienta que puede aportar a su proceso de aprendizaje
<b>N3 Explicar la importancia que tiene el trabajo en</b>	N3 Aplicar distintos conceptos de cuales de acuerdo a la	N3 Estructurar la información de acuerdo al nivel de importancia	N3 Explica lo esencial que es la investigación científica para	N3 Aplicar planteamientos adecuados para la resolución de	N3 Aprovechar los espacios de participación para enriquecer el	N3 Aprovechar las herramientas tecnológicas e informáticas para

<b>equipo</b>	situación		que un conocimiento obtenido sea real y confiable	un problema	pensamiento critico	facilitar su aprendizaje debido a que estas le proporcionan una comprensión más rápida que a través de los medios tradicionales
<b>N4 debatir las ideas expuestas en un trabajo en equipo</b>	N4 Contrastar los resultados obtenidos	N4 Enunciar de manera clara y segura sus ideas	N4 Señala que la importancia de una investigación científica depende de la utilidad que esta tenga con respecto a fines propios comunidad, país y a nivel mundial	N4 Analizar los elementos implicados en la solución de un problema	N4 Inferir de manera lógica sobre cualquier información	N4 Determinar que las herramientas tecnológicas e informáticas le permiten moverse de lo general a lo particular
<b>N5 Diseñar temáticas que facilitan de una forma dinámica y acertada el trabajo en equipo</b>	N5 Explicar los conceptos aplicados en la resolución de problema	N5 Exponer de manera crítica sus ideas frente a situaciones positivas y negativas de la tecnología.	N5 concebir que la investigación científica es un instrumento para resolver problemas de la sociedad	N5 Formular solución a situaciones problemas	N5 Producir conceptos sobre un tema determinado	N5 Generar y fomentar actividades de búsqueda, selección, lectura y representación de ideas sobre un aspecto determinado
<b>N6 Aprueba la</b>	N6 Verificar los	N6 Defender con	N6 precisar que la	N6 Valorar	N6 Defender de	N6 Categorizar las

<b>realización del trabajo en</b>	resultados obtenidos	argumentos válidos sus ideas.	investigación científica es una	planteamientos y soluciones adoptados	manera acertada sus ideas	herramientas tecnológicas e informáticas como herramientas de comunicación, socialización y de construcción de conocimiento de retroalimentación.
-----------------------------------	----------------------	-------------------------------	---------------------------------	---------------------------------------	---------------------------	---

## INDICADORES DE DESEMPEÑO POR GRADO Y PERIODO

CICLO 4	PERIODO UNO	PERIODO DOS	PERIODO TRES	PERIODO CUATRO
<b>GRADO 8º</b>	<p><b>SUPERIOR</b> Usa en forma excepcional procesos reversibles en la solución de ecuaciones con números enteros</p> <p><b>ALTO</b> Usa a profundidad procesos reversibles en la solución de ecuaciones con números enteros</p> <p><b>BASICO</b> Usa mínimamente procesos reversibles en la solución de ecuaciones con números enteros</p> <p><b>BAJO</b> Se le dificulta usar el procesos reversibles en la solución de ecuaciones con números enteros</p> <p><b>SUPERIOR</b> Aplica en forma excepcional las propiedades de las operaciones con números racionales en la solución de e situaciones.</p> <p><b>ALTO</b> Aplica a profundidad las</p>	<p><b>SUPERIOR</b> Identifica y reduce en forma excepcional términos semejantes de un polinomio.</p> <p><b>ALTO</b> Identifica y reduce a profundidad términos semejantes de un polinomio.</p> <p><b>BASICO</b> Identifica y reduce mínimamente términos semejantes de un polinomio.</p> <p><b>BAJO</b> Se le dificulta identificar y reducir términos semejantes de un polinomio.</p> <p><b>SUPERIOR</b> Opera en forma excepcional con la adición de representaciones algebraicas.</p> <p><b>ALTO</b> Opera a profundidad con la adición de representaciones algebraicas</p> <p><b>BASICO</b> Opera mínimamente con la adición de representaciones algebraicas</p>	<p><b>SUPERIOR</b> Aplica en forma excepcional el producto entre polinomios calculando áreas y volúmenes</p> <p><b>ALTO</b> Aplica a profundidad el producto entre polinomios calculando áreas y volúmenes</p> <p><b>BASICO</b> Aplica mínimamente el producto entre polinomios calculando áreas y volúmenes</p> <p><b>BAJO</b> Se le dificulta aplicar el producto entre polinomios calculando áreas y volúmenes</p> <p><b>SUPERIOR</b> Encuentra en forma excepcional el cociente entre polinomios aplicando el algoritmo de la división partiendo de representaciones</p> <p><b>ALTO</b> Encuentra a profundidad el</p>	<p><b>SUPERIOR</b> Emplear en forma excepcional las propiedades de los reales en la factorización de polinomios.</p> <p><b>ALTO</b> Emplea a profundidad las propiedades de los reales en la factorización de polinomios.</p> <p><b>BASICO</b> Emplea mínimamente las propiedades de los reales en la factorización de polinomios.</p> <p><b>BAJO</b> Se le dificulta emplear las propiedades de los reales en la factorización de polinomios.</p> <p><b>SUPERIOR</b> Opera en forma excepcional expresiones algebraicas en la comprobación de las factorizaciones</p> <p><b>ALTO</b> Opera a profundidad expresiones algebraicas en la comprobación de las</p>

	<p>propiedades de las operaciones con números racionales en la solución de situaciones.</p> <p><b>BASICO</b> Aplica mínimamente las propiedades de las operaciones con números racionales en la solución de situaciones.</p> <p><b>BAJO</b> Se le dificulta aplica las propiedades de las operaciones con números racionales en la solución de situaciones.</p> <p><b>SUPERIOR</b> Comprende en forma excepcional el concepto de desigualdad y establece relación de orden entre los números reales</p> <p><b>ALTO</b> Comprende a profundidad el concepto de desigualdad y establece relación de orden entre los números reales</p> <p><b>BASICO</b> Comprende mínimamente el concepto de</p>	<p><b>BAJO</b> Se le dificulta operar con la adición de representaciones algebraicas</p> <p><b>SUPERIOR</b> Interpreta y aplica en forma excepcional las operaciones en representaciones algebraicas.</p> <p><b>ALTO</b> Interpreta y aplica a profundidad las operaciones en representaciones algebraicas.</p> <p><b>BASICO</b> Interpreta y aplica mínimamente las operaciones en representaciones algebraicas.</p> <p><b>BAJO</b> Se le dificulta interpretar y aplicar las operaciones en representaciones algebraicas.</p>	<p>cociente entre polinomios aplicando el algoritmo de la división partiendo de representaciones</p> <p><b>BASICO</b> Encuentra mínimamente el cociente entre polinomios aplicando el algoritmo de la división partiendo de representaciones</p> <p><b>BAJO</b> Se le dificulta encontrar el cociente entre polinomios aplicando el algoritmo de la división partiendo de representaciones</p> <p><b>SUPERIOR</b> Identifica en forma excepcional en un binomio el factor común, factorización y representa en un gráfico la solución</p> <p><b>ALTO</b> Identifica a profundidad en un binomio el factor común, factorización y representa en un gráfico la solución</p> <p><b>BASICO</b> Identifica mínimamente en un binomio el factor común, factorización y representa en un gráfico la solución</p> <p><b>BAJO</b> Se le dificulta identificar en</p>	<p>factorizaciones</p> <p><b>BASICO</b> Opera mínimamente expresiones algebraicas en la comprobación de las factorizaciones</p> <p><b>BAJO</b> Se le dificulta operar expresiones algebraicas en la comprobación de las factorizaciones</p>
--	--	---	---	---



	<p>desigualdad y establece relación de orden entre los números reales</p> <p><b>BAJO</b></p> <p>Se le dificulta comprender el concepto de desigualdad y establece relación de orden entre los números reales</p>		<p>un binomio el factor común, factorización y representa en un gráfico la solución</p>	
<b>GRADO 9º</b>	<p><b>SUPERIOR</b></p> <p>Conceptualiza en forma excepcional la actividad geométrica de áreas de figuras planas y volúmenes de sólidos.</p> <p><b>ALTO</b></p> <p>Conceptualiza a profundidad la actividad geométrica de áreas de figuras planas y volúmenes de sólidos</p> <p><b>BASICO</b></p> <p>Conceptualiza mínimamente la actividad geométrica de áreas de figuras planas y volúmenes de sólidos</p> <p><b>BAJO</b></p> <p>Se le dificulta conceptualizar la actividad geométrica de áreas de figuras planas y volúmenes de sólidos</p> <p><b>SUPERIOR</b></p>	<p><b>SUPERIOR</b></p> <p>Interpreta en forma excepcional los diferentes significados de la pendiente en situaciones de variación.</p> <p><b>ALTO</b></p> <p>Interpreta a profundidad los diferentes significados de la pendiente en situaciones de variación.</p> <p><b>BASICO</b></p> <p>Interpreta mínimamente los diferentes significados de la pendiente en situaciones de variación.</p> <p><b>BAJO</b></p> <p>Se le dificulta interpretar los diferentes significados de la pendiente en situaciones de variación.</p> <p><b>SUPERIOR</b></p> <p>Construye en forma excepcional diversas representaciones matemáticas en situaciones</p>	<p><b>SUPERIOR</b></p> <p>Soluciona en forma excepcional situaciones cotidianas que impliquen la formulación de ecuaciones lineales con dos y tres incógnitas.</p> <p><b>ALTO</b></p> <p>Soluciona a profundidad situaciones cotidianas que impliquen la formulación de ecuaciones lineales con dos y tres incógnitas.</p> <p><b>BASICO</b></p> <p>Soluciona mínimamente situaciones cotidianas que impliquen la formulación de ecuaciones lineales con dos y tres incógnitas.</p> <p><b>BAJO</b></p> <p>Se le dificulta solucionar situaciones cotidianas que impliquen la formulación de ecuaciones lineales con dos y tres incógnitas.</p>	<p><b>SUPERIOR</b></p> <p>Conoce en forma excepcional los comportamientos de la función cuadrática, exponencial y logarítmica en diversos contextos.</p> <p><b>ALTO</b></p> <p>Conoce a profundidad los comportamientos de la función cuadrática, exponencial y logarítmica en diversos contextos.</p> <p><b>BASICO</b></p> <p>Conoce mínimamente los comportamientos de la función cuadrática, exponencial y logarítmica en diversos contextos.</p> <p><b>BAJO</b></p> <p>Se le dificulta conocer los comportamientos de la función cuadrática, exponencial y logarítmica en diversos contextos.</p>

	<p>Demuestra en forma excepcional habilidades matemáticas en situaciones algebraicas de los números reales.</p> <p><b>ALTO</b> Demuestra a profundidad habilidades matemáticas en situaciones algebraicas de los números reales.</p> <p><b>BASICO</b> Demuestra mínimamente habilidades matemáticas en situaciones algebraicas de los números reales.</p> <p><b>BAJO.</b> Se le dificulta demostrar habilidades matemáticas en situaciones algebraicas de los números reales.</p> <p><b>SUPERIOR</b> Liderar en forma excepcional proyectos en el aula, utilizando sus herramientas conceptuales matemáticas.</p> <p><b>ALTO</b> Lidera a profundidad proyectos en el aula, utilizando sus herramientas conceptuales matemáticas.</p>	<p>problema de variación lineal.</p> <p><b>ALTO</b> Construye a profundidad diversas representaciones matemáticas en situaciones problema de variación lineal.</p> <p><b>BASICO</b> Construye mínimamente diversas representaciones matemáticas en situaciones problema de variación lineal.</p> <p><b>BAJO</b> Se le dificulta construir diversas representaciones matemáticas en situaciones problema de variación lineal.</p> <p><b>SUPERIOR</b> Infiere en utilizar el concepto de función para la matematización de situaciones problema.</p> <p><b>ALTO</b> Utiliza a profundidad el concepto de función para la matematización de situaciones problema</p> <p><b>BASICO</b> Utiliza mínimamente el concepto de función para la matematización de situaciones problema.</p> <p><b>BAJO</b> Establece mínimamente diferencias en la forma de</p>		<p><b>SUPERIOR</b> Utiliza en forma excepcional los conocimientos sobre la función cuadrática en la solución de situaciones problema que la requieran</p> <p><b>ALTO</b> Utiliza a profundidad los conocimientos sobre la función cuadrática en la solución de situaciones problema que la requieran</p> <p><b>BASICO</b> Utiliza mínimamente los conocimientos sobre la función cuadrática en la solución de situaciones problema que la requieran</p> <p><b>BAJO</b> Se le dificulta utilizar los conocimientos sobre la función cuadrática en la solución de situaciones problema que la requieran</p> <p><b>SUPERIOR</b> Utiliza en forma excepcional las propiedades de semejanza y congruencia de triángulos para establecer conjeturas.</p> <p><b>ALTO</b> Utiliza a profundidad las propiedades de semejanza y</p>
--	---	---	--	--

	<p><b>BASICO</b> Lidera mínimamente proyectos en el aula, utilizando sus herramientas conceptuales matemáticas.</p> <p><b>BAJO</b> Se le dificulta liderar proyectos en el aula, utilizando sus herramientas conceptuales matemáticas.</p> <p><b>SUPERIOR</b> Aplica en forma excepcional de métodos matemáticos válidos para la solución de ecuaciones lineales.</p> <p><b>ALTO</b> Aplica a profundidad métodos matemáticos válidos para la solución de ecuaciones lineales.</p> <p><b>BASICO</b> Aplica mínimamente métodos matemáticos válidos para la solución de ecuaciones lineales.</p> <p><b>BAJO</b> Se le dificulta aplicar métodos matemáticos válidos para la solución de</p>	<p>nutrirse las plantas y los animales y algunos órganos que intervienen en esta función</p> <p><b>BAJO</b> Utiliza el concepto de función para la matematización de situaciones problema.</p>		<p>congruencia de triángulos para establecer conjeturas.</p> <p><b>BASICO</b> Utiliza mínimamente las propiedades de semejanza y congruencia de triángulos para establecer conjeturas.</p> <p><b>BAJO</b> Se le dificulta utilizar las propiedades de semejanza y congruencia de triángulos para establecer conjeturas.</p>
--	--	--	--	---

	<p>ecuaciones lineales.</p> <p><b>SUPERIOR</b>  Argumenta en forma excepcional con procedimientos algebraicos válidos la solución a una situación problema.</p> <p><b>ALTO</b>  Argumenta a profundidad procedimientos algebraicos válidos la solución a una situación problema</p> <p><b>BASICO</b>  Argumenta mínimamente procedimientos algebraicos válidos la solución a una situación problema</p> <p><b>BAJO</b>  Se le dificulta argumentar con procedimientos algebraicos válidos la solución a una situación problema</p>			
--	--	--	--	--

## **METODOLOGIA Y ESTRATEGIAS:**

### **ENFOQUE METODOLÓGICO INSTITUCIONAL**

- El trabajo abierto: El trabajo que realiza el estudiante debe ser abierto (no el mismo para todos los alumnos, debe permitir la innovación y propuesta de éstos), para atender a la diversidad que se presenta en el aula de clase, de acuerdo con los necesidades, intereses y ritmos de aprendizaje de los estudiantes. En conclusión, el docente puede desarrollar la unidad didáctica, bien partiendo de preguntas problematizadoras o por proyectos de aula para cada eje conceptual. El trabajo en el aula debe ser más flexible que directivo.
  
- La motivación. Para que se de aprendizaje con sentido, se requiere que se parta de situaciones que provoquen el interés y mantengan la atención del educando, bien porque respondan a sus experiencias y necesidades, por su significado lúdico e imaginario o retador. También, en los casos posibles, se necesita garantizar aprendizajes funcionales, asegurando la utilización por parte del alumno cuando lo necesite, tanto en la aplicación práctica del conocimiento adquirido como en su utilización para llevar a cabo nuevos aprendizajes.
  
- El medio. Es un recurso que da coherencia a los conceptos y procedimientos trabajados en clase, ya que permiten que estos se inserten en el medio social en que vive cotidianamente el alumno y viceversa. No necesariamente se requiere del trabajo de campo ni la observación directa porque el medio en que habita el estudiante trasciende lo local, territorial y nacional para insertarse en un mundo globalizado a través de los medios de comunicación. En la práctica se asocia el estudio del medio con salidas pedagógicas pero no necesariamente se requiere de esto, simplemente consiste en relacionar la variable del medio con los trabajos escolares, si la información que se ha de aprender se articula o conecta con las variables del medio que rodea el estudiante, este proceso será más fácil.

- La creatividad. Esta variable supone una combinación, una asociación y una transformación de elementos conocidos para tener un resultado novedoso, pertinente y original que de buen resultado. Se trata por tanto de hacer nuevas combinaciones con elementos asociativos de ideas, materiales o conceptos ya conocidos pero cuya combinación nos da un resultado novedoso, original y alternativo.
- El mapa conceptual. Es un recurso que sirve para introducir un tema, desarrollarlo y evaluarlo. El mapa conceptual da claridad a la presentación de los temas, los jerarquiza, permite la interrelación entre los conceptos y el aprendizaje de lo esencial. Además de éste, existen otras herramientas útiles para los propósitos aquí expuestos como: mapas mentales, mentefactos, la V heurística, entre otras.
- La adaptación curricular. Lo primero que debemos de tener claro es de la diversidad de nuestros estudiantes, debemos educar en la heterogeneidad. Aquí nos encontramos con tres casos: los alumnos con dificultades académicas, con necesidades educativas especiales y muy avanzados; en los tres casos debemos hacer adaptaciones curriculares para garantizar la inclusión, evitar las altas tasas de reprobación y disminuir las potenciales situaciones de indisciplina.

### **METODOLOGÍA Y ESTRATEGIAS DEL ÁREA**

Para el desarrollo de las matemáticas se proponen métodos que:

- Aproximen al conocimiento a través de situaciones o problemas que propician la reflexión, exploración y apropiación de los conceptos matemáticos
- Desarrollen el razonamiento lógico y analítico para la interpretación y solución de situaciones.
- Estimulen la actitud matemática con actividades lúdicas que ponen a prueba la creatividad y el ingenio de los estudiantes.

Nuestro plan de área tendrá una metodología basada en problemas, teniendo en cuenta que éstas son procedentes de la vida cotidiana; donde se puedan explorar situaciones para plantear preguntas y reflexionar sobre modelos, que desarrollan la capacidad de organizar y analizar la información. Y de este modo orientar en lo posible de una manera sistemática los procesos de pensamiento eficaces en la solución de verdaderos problemas, poner el énfasis en los procesos de pensamientos, aprendizaje y comprensión de los contenidos matemáticos como sistemas construidos por la humanidad, para desarrollar la capacidad de pensamiento superior y como herramienta para mejorar la calidad de vida del ser humano.

Como estrategias didácticas acordes a la metodología enunciamos las siguientes:

- Uso de las TICS (Tecnologías Informáticas de la Comunicación): Con el programa de Medellín Digital, la Institución cuenta con portátiles y computadores con acceso a Internet inalámbrico, así que este tipo de recursos median sobre el desarrollo de los pensamientos y a la vez sugieren un tipo de metodología interactiva. Una metodología interactiva, es decir, que implique el uso recursos computacionales. Éstos posibilitan medios alternativos en la relación sujeto y objeto de conocimiento. Por lo tanto, si se brindan diversos modos de representar los objetos matemáticos, tendremos mayores posibilidades para los aprendizajes de los estudiantes. Aunque el uso como tal de las TICS no garantiza la comprensión a fondo de los conceptos, éstas si permiten la dialéctica entre la actividad matemática y los procesos de pensamiento de una manera diferente y creativa.

Uso del aula taller: una metodología basada en problemas implica el diseño metodológico de guías de aprendizaje, que orienten los contenidos conceptuales, los contextos de los problemas con sus preguntas orientadoras, las representaciones matemáticas para el tratamiento de los conceptos y toda la dinámica social de las clases de

matemáticas. Estas guías de aprendizaje pueden ir acompañadas de materiales didácticos. La utilización de materiales facilitan la creación de representaciones mentales, las cuales luego, juegan un papel fundamental en los cinco procesos formulados en los lineamientos curriculares: modelar procesos y fenómenos de la realidad; comunicar; razonar, y formular comparar y ejercitar procedimientos y algoritmos.



## EVALUACIÓN

CRITERIO	PROCESO	PROCEDIMIENTO	FRECUENCIA
<b>Conocimientos previos de los estudiantes</b>	Prueba diagnostica		Se realizará cada que se vaya a realizar un trabajo inicial.
<b>Salidas de observación</b>	Pruebas bimestrales		Se realizara cada periodo
<b>Exploración de materiales</b>	Talleres individuales		Se realizara una vez por periodo
<b>Observación directa de los trabajos a realizar</b>	Talleres grupales		
	Consultas	Se hacen explicaciones a nivel grupal para que los alumnos comprendan cual es el trabajo a realizar, aporten sus conocimientos, se aclaren dudas, se hagan críticas constructivas y se motiven para realizar el trabajo con agrado.	
	Explicaciones individuales		
<b>Trabajos en equipos</b>		<b>Se reúnen en equipos para realizar trabajos con el propósito de que mutuamente se colaboren tanto en los conocimientos como en el compartir materiales, se aclaren dudas.</b>	Se harán 2 0 3 veces durante cada periodo
<b>Socializaciones</b>			
<b>Explicaciones generales y personalizadas</b>			
<b>Asesorías constante durante la clase</b>			
<b>Actividades de relajación y concentración</b>			Sera permanente durante toda la clase y al finalizarla.
<b>Motivación constante para que los niños sean capaces de soñar y crear</b>			
<b>Exposición de trabajos</b>		Este será realizado con aquellos estudiantes que demuestren una baja comprensión en lo que se está trabajando o aquellos que necesiten aclarar dudas	

		<b>específicamente. Otro propósito es revisar el trabajo que cada alumno realizo.</b>	
--	--	---	--

**PLANES DE APOYO POR GRADO Y PERIODO**

CICLO 1	PERIODOS	PLAN DE PROFUNDIZACIÓN	PLAN DE NIVELACIÓN	PLAN DE RECUPERACIÓN	PLAN DE APOYO A ESTUDIANTES CON NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES
<b>Grado Octavo</b>	<b>1</b>	<p>Realización de actividades extracurriculares. Orientaciones para el estudio independiente (fijar metas, buscar y utilizar recursos, evaluar progresos). Trabajos de consulta e investigación para ser expuestos en el grupo. Ser monitor del área. Colaborar con los estudiantes que evidencian un ritmo de aprendizaje más lento. Realizar producciones audiovisuales. Creación de blogs.</p>	<p>Conseguir información, reportes académicos, de desarrollo personal y social, informes diagnósticos de profesionales. Diálogo permanente con el padre de familia o acudiente. Invitación al padre de familia o acudiente para que participe de algunas sesiones de clase. Realizar planes de trabajo “casero”. Remitir a la UAI para que haga un trabajo individualizado con estos profesionales. Asignar trabajo en equipos colaborativos, ojalá bajo la orientación de un tutor que puede ser un estudiante con desempeños superiores en el proceso de formación</p>	<p>Explicaciones adicionales Trabajos en el aula. Tareas de refuerzo en el hogar, con objetivos claros y que complementen lo trabajado en clase. Asignación de temas específicos de estudio, retroalimentación y evaluación</p>	<p>Conseguir información, reportes académicos, de desarrollo personal y social, informes diagnósticos de profesionales.  Diálogo permanente con el padre de familia o acudiente.  Invitación al padre de familia o acudiente para que participe de algunas sesiones de clase.  Realizar planes de trabajo “casero”.  Remitir a la UAI para que haga un trabajo individualizado con estos profesionales. Asignar trabajo en equipos colaborativos, ojalá bajo la orientación</p>

					de un tutor que puede ser un estudiante con desempeños superiores en el proceso de formación
<b>Grado Octavo</b>	<b>2</b>	<p>Realización de actividades extracurriculares. Orientaciones para el estudio independiente (fijar metas, buscar y utilizar recursos, evaluar progresos). Trabajos de consulta e investigación para ser expuestos en el grupo. Ser monitor del área. Colaborar con los estudiantes que evidencian un ritmo de aprendizaje más lento. Realizar producciones audiovisuales. Creación de blogs.</p>	<p>Conseguir información, reportes académicos, de desarrollo personal y social, informes diagnósticos de profesionales. Diálogo permanente con el padre de familia o acudiente. Invitación al padre de familia o acudiente para que participe de algunas sesiones de clase. Realizar planes de trabajo "casero". Remitir a la UAI para que haga un trabajo individualizado con estos profesionales. Asignar trabajo en equipos colaborativos, ojalá bajo la orientación de un tutor que puede ser un estudiante con desempeños superiores en el proceso de formación</p>	<p>Fomentar la participación del alumno en la clase. Realización de talleres. Pruebas orales y escritas. Trabajos en equipos colaborativos</p>	<p>Conseguir información, reportes académicos, de desarrollo personal y social, informes diagnósticos de profesionales.</p> <p>Diálogo permanente con el padre de familia o acudiente.</p> <p>Invitación al padre de familia o acudiente para que participe de algunas sesiones de clase.</p> <p>Realizar planes de trabajo "casero".</p> <p>Remitir a la UAI para que haga un trabajo individualizado con estos profesionales. Asignar trabajo en equipos colaborativos, ojalá bajo la orientación de un tutor que puede ser un estudiante con</p>

					desempeños superiores en el proceso de formación
<b>Grado Octavo</b>	<b>3</b>	<p>Realización de actividades extracurriculares.</p> <p>Orientaciones para el estudio independiente (fijar metas, buscar y utilizar recursos, evaluar progresos).</p> <p>Trabajos de consulta e investigación para ser expuestos en el grupo.</p> <p>Ser monitor del área.</p> <p>Colaborar con los estudiantes que evidencian un ritmo de aprendizaje más lento.</p> <p>Realizar producciones audiovisuales.</p> <p>Creación de blogs.</p>	<p>Conseguir información, reportes académicos, de desarrollo personal y social, informes diagnósticos de profesionales.</p> <p>Diálogo permanente con el padre de familia o acudiente.</p> <p>Invitación al padre de familia o acudiente para que participe de algunas sesiones de clase.</p> <p>Realizar planes de trabajo “casero”.</p> <p>Remitir a la UAI para que haga un trabajo individualizado con estos profesionales.</p> <p>Asignar trabajo en equipos colaborativos, ojalá bajo la orientación de un tutor que puede ser un estudiante con desempeños superiores en el proceso de formación</p>	<p>Explicaciones individuales por parte de estudiantes que evidencian desempeño superior en su formación.</p> <p>Actividades y trabajos extraclase.</p> <p>La creación de espacios académicos en la jornada escolar extendida que apoyen el proceso formativo de los estudiantes</p>	<p>Conseguir información, reportes académicos, de desarrollo personal y social, informes diagnósticos de profesionales.</p> <p>Diálogo permanente con el padre de familia o acudiente.</p> <p>Invitación al padre de familia o acudiente para que participe de algunas sesiones de clase.</p> <p>Realizar planes de trabajo “casero”.</p> <p>Remitir a la UAI para que haga un trabajo individualizado con estos profesionales.</p> <p>Asignar trabajo en equipos colaborativos, ojalá bajo la orientación de un tutor que puede ser un estudiante con desempeños superiores</p>

					en el proceso de formación
<b>Grado Octavo</b>	<b>4</b>	<p>Realización de actividades extracurriculares.</p> <p>Orientaciones para el estudio independiente (fijar metas, buscar y utilizar recursos, evaluar progresos).</p> <p>Trabajos de consulta e investigación para ser expuestos en el grupo.</p> <p>Ser monitor del área.</p> <p>Colaborar con los estudiantes que evidencian un ritmo de aprendizaje más lento.</p> <p>Realizar producciones audiovisuales.</p> <p>Creación de blogs.</p>	<p>Conseguir información, reportes académicos, de desarrollo personal y social, informes diagnósticos de profesionales.</p> <p>Diálogo permanente con el padre de familia o acudiente.</p> <p>Invitación al padre de familia o acudiente para que participe de algunas sesiones de clase.</p> <p>Realizar planes de trabajo "casero".</p> <p>Remitir a la UAI para que haga un trabajo individualizado con estos profesionales.</p> <p>Asignar trabajo en equipos colaborativos, ojalá bajo la orientación de un tutor que puede ser un estudiante con desempeños superiores en el proceso de formación</p>	<p>La realización de actividades de verificación de la superación de las debilidades de los estudiantes durante las semanas de desarrollo institucional.</p> <p>Desarrollo de guías de aprendizaje.</p> <p>Realización de trabajos escritos y exposiciones</p> <p>Creación de blogs con indicaciones concretas de los aspectos a evaluar.</p>	<p>Conseguir información, reportes académicos, de desarrollo personal y social, informes diagnósticos de profesionales.</p> <p>Diálogo permanente con el padre de familia o acudiente.</p> <p>Invitación al padre de familia o acudiente para que participe de algunas sesiones de clase.</p> <p>Realizar planes de trabajo "casero".</p> <p>Remitir a la UAI para que haga un trabajo individualizado con estos profesionales.</p> <p>Asignar trabajo en equipos colaborativos, ojalá bajo la orientación de un tutor que puede ser un estudiante con desempeños superiores en el proceso de formación</p>

<p><b>Grado Noveno</b></p>	<p><b>1</b></p>	<p>Realización de actividades extracurriculares. Orientaciones para el estudio independiente (fijar metas, buscar y utilizar recursos, evaluar progresos). Trabajos de consulta e investigación para ser expuestos en el grupo. Ser monitor del área. Colaborar con los estudiantes que evidencian un ritmo de aprendizaje más lento. Realizar producciones audiovisuales. Creación de blogs.</p>	<p>Conseguir información, reportes académicos, de desarrollo personal y social, informes diagnósticos de profesionales. Diálogo permanente con el padre de familia o acudiente. Invitación al padre de familia o acudiente para que participe de algunas sesiones de clase. Realizar planes de trabajo “casero”. Remitir a la UAI para que haga un trabajo individualizado con estos profesionales. Asignar trabajo en equipos colaborativos, ojalá bajo la orientación de un tutor que puede ser un estudiante con desempeños superiores en el proceso e formación</p>	<p>Explicaciones adicionales. Trabajos en el aula. Tareas de refuerzo en el hogar, con objetivos claros y que complementen lo trabajado en clase. Asignación de temas específicos de estudio, retroalimentación y evaluación.</p>	<p>Conseguir información, reportes académicos, de desarrollo personal y social, informes diagnósticos de profesionales.  Diálogo permanente con el padre de familia o acudiente.  Invitación al padre de familia o acudiente para que participe de algunas sesiones de clase.  Realizar planes de trabajo “casero”.  Remitir a la UAI para que haga un trabajo individualizado con estos profesionales. Asignar trabajo en equipos colaborativos, ojalá bajo la orientación de un tutor que puede ser un estudiante con desempeños superiores en el proceso e formación</p>
----------------------------	-----------------	---	---	---	---

<b>Grado Noveno</b>	<b>2</b>	<p>Realización de actividades extracurriculares. Orientaciones para el estudio independiente (fijar metas, buscar y utilizar recursos, evaluar progresos). Trabajos de consulta e investigación para ser expuestos en el grupo. Ser monitor del área. Colaborar con los estudiantes que evidencian un ritmo de aprendizaje más lento. Realizar producciones audiovisuales. Creación de blogs.</p>	<p>Conseguir información, reportes académicos, de desarrollo personal y social, informes diagnósticos de profesionales. Diálogo permanente con el padre de familia o acudiente. Invitación al padre de familia o acudiente para que participe de algunas sesiones de clase. Realizar planes de trabajo “casero”. Remitir a la UAI para que haga un trabajo individualizado con estos profesionales. Asignar trabajo en equipos colaborativos, ojalá bajo la orientación de un tutor que puede ser un estudiante con desempeños superiores en el proceso de formación</p>	<p>Fomentar la participación del alumno en la clase. Realización de talleres. Pruebas orales y escritas. Trabajos en equipos colaborativos</p>	<p>Conseguir información, reportes académicos, de desarrollo personal y social, informes diagnósticos de profesionales.  Diálogo permanente con el padre de familia o acudiente.  Invitación al padre de familia o acudiente para que participe de algunas sesiones de clase.  Realizar planes de trabajo “casero”.  Remitir a la UAI para que haga un trabajo individualizado con estos profesionales. Asignar trabajo en equipos colaborativos, ojalá bajo la orientación de un tutor que puede ser un estudiante con desempeños superiores en el proceso de formación</p>
<b>Grado Noveno</b>	<b>3</b>	Realización de actividades	Conseguir información, reportes académicos, de	Explicaciones individuales por parte de	Conseguir información, reportes académicos, de



		<p>extracurriculares. Orientaciones para el estudio independiente (fijar metas, buscar y utilizar recursos, evaluar progresos). Trabajos de consulta e investigación para ser expuestos en el grupo. Ser monitor del área. Colaborar con los estudiantes que evidencian un ritmo de aprendizaje más lento. Realizar producciones audiovisuales. Creación de blogs.</p>	<p>desarrollo personal y social, informes diagnósticos de profesionales. Diálogo permanente con el padre de familia o acudiente. Invitación al padre de familia o acudiente para que participe de algunas sesiones de clase. Realizar planes de trabajo "casero". Remitir a la UAI para que haga un trabajo individualizado con estos profesionales. Asignar trabajo en equipos colaborativos, ojalá bajo la orientación de un tutor que puede ser un estudiante con desempeños superiores en el proceso de formación</p>	<p>estudiantes que evidencian desempeño superior en su formación. Actividades y trabajos extra clase. La creación de espacios académicos en la jornada escolar extendida que apoyen el proceso formativo de los estudiantes</p>	<p>desarrollo personal y social, informes diagnósticos de profesionales.  Diálogo permanente con el padre de familia o acudiente.  Invitación al padre de familia o acudiente para que participe de algunas sesiones de clase.  Realizar planes de trabajo "casero".  Remitir a la UAI para que haga un trabajo individualizado con estos profesionales. Asignar trabajo en equipos colaborativos, ojalá bajo la orientación de un tutor que puede ser un estudiante con desempeños superiores en el proceso de formación</p>
<b>Grado Noveno</b>	<b>4</b>	<p>Realización de actividades extracurriculares. Orientaciones para el</p>	<p>Conseguir información, reportes académicos, de desarrollo personal y social, informes</p>	<p>La realización de actividades de verificación de la superación de las</p>	<p>Conseguir información, reportes académicos, de desarrollo personal y social, informes</p>

		<p>estudio independiente (fijar metas, buscar y utilizar recursos, evaluar progresos). Trabajos de consulta e investigación para ser expuestos en el grupo. Ser monitor del área. Colaborar con los estudiantes que evidencian un ritmo de aprendizaje más lento. Realizar producciones audiovisuales. Creación de blogs.</p>	<p>diagnósticos de profesionales. Diálogo permanente con el padre de familia o acudiente. Invitación al padre de familia o acudiente para que participe de algunas sesiones de clase. Realizar planes de trabajo "casero". Remitir a la UAI para que haga un trabajo individualizado con estos profesionales. Asignar trabajo en equipos colaborativos, ojalá bajo la orientación de un tutor que puede ser un estudiante con desempeños superiores en el proceso de formación</p>	<p>debilidades de los estudiantes durante las semanas de desarrollo institucional. Desarrollo de guías de aprendizaje. Realización de trabajos escritos y exposiciones Creación de blogs con indicaciones concretas de los aspectos a evaluar.</p>	<p>diagnósticos de profesionales. Diálogo permanente con el padre de familia o acudiente. Invitación al padre de familia o acudiente para que participe de algunas sesiones de clase. Realizar planes de trabajo "casero". Remitir a la UAI para que haga un trabajo individualizado con estos profesionales. Asignar trabajo en equipos colaborativos, ojalá bajo la orientación de un tutor que puede ser un estudiante con desempeños superiores en el proceso e formación</p>
--	--	---	--	--	---

**SECRETARIA DE EDUCACIÓN DEL GUAVIARE  
INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN JOSE OBRERO**

**PLAN DE ESTUDIOS POR COMPETENCIAS  
COMPONENTE TECNICO CIENTIFICO**

**ÁREA: MATEMÁTICAS**

**CICLO 5 (GRADOS: 10<sup>o</sup> - 11<sup>o</sup>)**

**DISEÑADO POR:  
MAGISTER MARINO DE JESUS LOPEZ GARCIA**

**2013**

## SELECCIÓN DE ESTANDARES Y TAXONOMÍA

Componentes Verbos	PENSAMIENTO NUMÉRICO Y SISTEMAS NUMÉRICOS	PENSAMIENTO ESPACIAL Y SISTEMAS GEOMÉTRICOS	PENSAMIENTO MÉTRICO Y SISTEMAS DE MEDIDAS	PENSAMIENTO ALEATORIO Y SISTEMAS DE DATOS	PENSAMIENTO VARIACIONAL Y SISTEMAS ALGEBRAICOS Y ANALÍTICOS
<b>Analizo</b>	<b>Analizo</b> representaciones decimales de los números reales para diferenciar entre racionales e irracionales.				<b>Analizo</b> las relaciones y propiedades entre las expresiones algebraicas y las gráficas de funciones polinómicas y racionales y de sus derivadas.
<b>Reconozco</b>	<b>Reconozco</b> la densidad e incompletitud de los números racionales a través de métodos numéricos, geométricos y algebraicos.				
<b>Comparo y contrasto</b>	<b>Comparo y contrasto</b> las propiedades de los números (naturales, enteros, racionales y reales) y las de sus relaciones y operaciones para construir, manejar y utilizar				

	apropiadamente los distintos sistemas numéricos.				
<b>Utilizo</b>	<b>Utilizo</b> argumentos de la teoría de números para justificar <b>Utilizo</b> relaciones que involucran números naturales.				<b>Utilizo</b> las técnicas de aproximación en procesos infinitos numéricos.
<b>Establezco</b>	<b>Establezco</b> relaciones y diferencias entre diferentes notaciones de números reales para decidir sobre su uso en una situación dada.				
<b>Identifico</b>		<b>Identifico</b> en forma visual, gráfica y algebraica algunas propiedades de las curvas que se observan en los bordes obtenidos por cortes longitudinales, diagonales y transversales en un cilindro y en un cono. <b>Identifico</b> características de localización de objetos geométricos			

		en sistemas de representación cartesiana y otros (polares, cilíndricos y esféricos) y en particular de las curvas y figuras cónicas.			
<b>Resuelvo</b>		<b>Resuelvo</b> problemas en los que se usen las propiedades geométricas de figuras cónicas por medio de transformaciones de las representaciones algebraicas de esas figuras.			
<b>Uso</b>		<b>Uso</b> argumentos geométricos para resolver y formular problemas en contextos matemáticos y en otras ciencias.		<b>Uso</b> comprensivamente algunas medidas de centralización, localización, dispersión y correlación (percentiles, cuartiles, centralidad, distancia, rango, varianza, covarianza y normalidad).	
<b>Describo y modelo</b>		<b>Describo y modelo</b> fenómenos periódicos del mundo real usando			

		relaciones y funciones trigonométricas.			
<b>Reconozco y describo</b>		<b>Reconozco y describo</b> curvas y o lugares geométricos.			
<b>Diseño</b>			<b>Diseño</b> estrategias para abordar situaciones de medición que requieran grados de precisión específicos.	<b>Diseño</b> experimentos aleatorios (de las ciencias físicas, naturales o sociales) para estudiar un problema o pregunta.	
<b>Resuelvo y formulo</b>			<b>Resuelvo y formulo</b> problemas que involucren magnitudes cuyos valores medios se suelen definir indirectamente como razones entre valores de otras magnitudes, como la velocidad media, la aceleración media y la densidad media.		
<b>Justifico</b>			<b>Justifico</b> resultados obtenidos mediante procesos de aproximación sucesiva, rangos de variación y límites en situaciones de medición.		

<b>Interpreto y comparo</b>				<b>Interpreto y comparo</b> resultados de estudios con información estadística provenientes de medios de comunicación.	
<b>Justifico o refuto</b>				<b>Justifico o refuto</b> inferencias basadas en razonamientos estadísticos a partir de resultados de estudios publicados en los medios o diseñados en el ámbito escolar.	
<b>Describo</b>				<b>Describo</b> tendencias que se observan en conjuntos de variables relacionadas.	
<b>Interpreto</b>				<b>Interpreto</b> nociones básicas relacionadas con el manejo de información como población, muestra, variable aleatoria, distribución de frecuencias, parámetros y estadígrafos). <b>Interpreto</b> conceptos de probabilidad	<b>Interpreto</b> la noción de derivada como razón de cambio y como valor de la pendiente de la tangente a una curva y desarrollo métodos para hallar las derivadas de algunas funciones básicas en contextos matemáticos y no



				condicional e independencia de eventos.	matemáticos.
<b>Resuelvo y planteo</b>				<b>Resuelvo y planteo</b> problemas usando conceptos básicos de conteo y probabilidad (combinaciones, permutaciones, espacio muestral, muestreo aleatorio, muestreo con remplazo).	
<b>Propongo</b>				<b>Propongo</b> inferencias a partir del estudio de muestras probabilísticas.	
<b>Modelo</b>					<b>Modelo</b> situaciones de variación periódica con funciones trigonométricas e interpreto y utilizo sus derivadas.

## TAXONOMÍA DE BLOOM (Clasificación de los estándares)

CONCEPTUALES SABER	PROCEDIMENTALES HACER	ACTITUDINALES SER
Analizo representaciones decimales de los números reales para diferenciar entre racionales e irracionales.	Utilizo argumentos de la teoría de números para justificar relaciones que involucran números naturales.	Persisto en la búsqueda de respuestas a mis preguntas.
Reconozco la densidad e incompletitud de los números racionales a través de métodos numéricos, geométricos y algebraicos.	Uso argumentos geométricos para resolver y formular problemas en contextos matemáticos y en otras ciencias.	Escucho activamente a mis compañeros y compañeras, reconozco otros puntos de vista, los comparo con los míos y puedo modificar lo que pienso ante argumentos más sólidos.
Comparo y contrasto las propiedades de los números (naturales, enteros, racionales y reales) y las de sus relaciones y operaciones para construir, manejar y utilizar apropiadamente los distintos sistemas numéricos.	Diseño estrategias para abordar situaciones de medición que requieran grados de precisión específicos.	Cumplo mi función cuando trabajo en grupo y respeto las funciones de las demás personas.
Establezco relaciones y diferencias entre diferentes notaciones de números reales para decidir sobre su uso en una situación dada.	Diseño experimentos aleatorios (de las ciencias físicas, naturales o sociales) para estudiar un problema o pregunta.	Cuido, respeto y exijo respeto por mi cuerpo y por los cambios corporales que estoy viviendo y que viven las demás personas.
Identifico en forma visual, gráfica y algebraica algunas propiedades de las curvas que se observan en los bordes obtenidos por cortes longitudinales, diagonales y transversales en un cilindro y en un cono.	Uso comprensivamente algunas medidas de centralización, localización, dispersión y correlación (percentiles, cuartiles, centralidad, distancia, rango, varianza, covarianza y normalidad).	Tomo decisiones sobre alimentación y práctica de ejercicio que favorezcan mi salud.
Identifico características de localización de objetos geométricos en sistemas de representación cartesiana y otros (polares, cilíndricos y esféricos) y en particular de las curvas y figuras cónicas.	Propongo inferencias a partir del estudio de muestras probabilísticas.	Respeto y cuido los seres vivos y los objetos de mi entorno
Resuelvo problemas en los que se usen las propiedades geométricas de figuras	Utilizo las técnicas de aproximación en	Reconozco y acepto el escepticismo de mis compañeros y compañeras ante la

cónicas por medio de transformaciones de las representaciones algebraicas de esas figuras.		información que presento.
Describo y modelo fenómenos periódicos del mundo real usando relaciones y funciones trigonométricas.	Modelo situaciones de variación periódica con funciones trigonométricas e interpreto y utilizo sus derivadas.	Reconozco los aportes de conocimientos diferentes al científico.
Reconozco y describo curvas y o lugares geométricos.		Reconozco que los modelos de la ciencia cambian con el tiempo y que varios pueden ser válidos simultáneamente.
Resuelvo y formulo problemas que involucren magnitudes cuyos valores medios se suelen definir indirectamente como razones entre valores de otras magnitudes, como la velocidad media, la aceleración media y la densidad media.		Identifico y acepto diferencias en las formas de vivir, pensar, solucionar problemas o aplicar conocimientos.
Justifico resultados obtenidos mediante procesos de aproximación sucesiva, rangos de variación y límites en situaciones de medición.		Me informo para participar en debates sobre temas de interés general en ciencias
Interpreto y comparo resultados de estudios con información estadística provenientes de medios de comunicación.		
Justifico o refuto inferencias basadas en razonamientos estadísticos a partir de resultados de estudios publicados en los medios o diseñados en el ámbito escolar.		
Describo tendencias que se observan en conjuntos de variables relacionadas.		
Interpreto nociones básicas relacionadas con el manejo de información como población, muestra, variable aleatoria, distribución de frecuencias, parámetros y estadígrafos).		

Interpreto conceptos de probabilidad condicional e independencia de eventos.		
Resuelvo y planteo problemas usando conceptos básicos de conteo y probabilidad (combinaciones, permutaciones, espacio muestra I, muestreo aleatorio, muestreo con remplazo).		
Interpreto la noción de derivada como razón de cambio y como valor de la pendiente de la tangente a una curva y desarrollo métodos para hallar las derivadas de algunas funciones básicas en contextos matemáticos y no matemáticos.		
Analizo las relaciones y propiedades entre las expresiones algebraicas y las gráficas de funciones polinómicas y racionales y de sus derivadas.		

**ESTANDARES POR GRADO Y PERIODO**

	<b>PERIODO UNO</b>	<b>PERIODO DOS</b>	<b>PERIODO TRES</b>	<b>PERIODO CUATRO</b>
<b>GRADO 10º</b>	<p>Identifico características de localización de objetos geométricos en sistemas de representación cartesiana y otros (polares, cilíndricos y esféricos) y en particular de las curvas y figuras cónicas.</p> <p>Diseño estrategias para abordar situaciones de medición que requieran grados de precisión específicos.</p> <p>Interpreto nociones básicas relacionadas con el manejo de información como población, muestra, variable aleatoria, distribución de frecuencias, parámetros y</p>	<p>Reconozco curvas y o lugares geométricos.</p> <p>Identifico en forma visual, gráfica y algebraica algunas propiedades de las curvas que se observan en los bordes obtenidos por cortes longitudinales, diagonales y transversales en un cilindro y en un cono.</p> <p>Describo fenómenos periódicos del mundo real usando relaciones y funciones trigonométricas.</p> <p>Describo curvas y o lugares geométricos.</p> <p>Modelo fenómenos periódicos del mundo real usando relaciones y funciones trigonométricas.</p> <p>Comparo resultados de</p>	<p>Resuelvo problemas en los que se usen las propiedades geométricas de figuras cónicas por medio de transformaciones de las representaciones algebraicas de esas figuras.</p> <p>Interpreto resultados de estudios con información estadística provenientes de medios de comunicación.</p> <p>Justificar inferencias basadas en razonamientos estadísticos a partir de resultados de estudios publicados en los medios o diseñados en el ámbito escolar</p>	<p>Diseño experimentos aleatorios (de las ciencias físicas, naturales o sociales) para estudiar un problema o pregunta.</p>

		estudios con información estadística provenientes de medios de comunicación		
<b>GRADO 11º</b>	<p>Analizo representaciones decimales de los números reales para diferenciar entre racionales e irracionales.</p> <p>Reconozco la densidad e incompletitud de los números racionales a través de métodos numéricos, geométricos y algebraicos.</p> <p>Comparo y contrasto las propiedades de los números (naturales, enteros, racionales y reales) y las de sus relaciones y operaciones para construir, manejar y utilizar apropiadamente los distintos sistemas numéricos.</p> <p>Establezco relaciones y diferencias entre diferentes notaciones de</p>	<p>Comparo resultados de estudios con información estadística provenientes de medios de comunicación.</p> <p>Utilizo argumentos de la teoría de números para justificar relaciones que involucran números naturales</p> <p>Utilizo las técnicas de aproximación en procesos infinitos numéricos.</p> <p>Justificar inferencias basadas en razonamientos estadísticos a partir de resultados de estudios publicados en los medios o diseñados en el ámbito escolar</p> <p>Refuto inferencias basadas en</p>	<p>Analizo las relaciones y propiedades entre las expresiones algebraicas y las gráficas de funciones polinómicas y racionales y de sus derivadas.</p> <p>Describo tendencias que se observan en conjuntos de variables relacionadas.</p> <p>Interpreto resultados de estudios con información estadística provenientes de medios de comunicación.</p> <p>Formulo problemas que involucren magnitudes cuyos valores medios se suelen definir indirectamente como razones entre valores de otras magnitudes, como la velocidad media, la</p>	<p>Interpreto la noción de derivada como razón de cambio y como valor de la pendiente de la tangente a una curva y desarrollo métodos para hallar las derivadas de algunas funciones básicas en contextos matemáticos y no matemáticos.</p> <p>Interpreto conceptos de probabilidad condicional e independencia de eventos.</p> <p>Modelo situaciones de variación periódica con funciones trigonométricas e interpreto y utilizo sus derivadas.</p> <p>Propongo inferencias a partir del estudio de muestras probabilísticas.</p>

	<p>números reales para decidir sobre su uso en una situación dada.</p>	<p>razonamientos estadísticos a partir de resultados de estudios publicados en los medios o diseñados en el ámbito escolar</p>	<p>aceleración media y la densidad media.</p> <p>Resuelvo problemas que involucren magnitudes cuyos valores medios se suelen definir indirectamente como razones entre valores de otras magnitudes, como la velocidad media, la aceleración media y la densidad media.</p> <p>Planteo problemas usando conceptos básicos de conteo y probabilidad (combinaciones, permutaciones, espacio muestral, muestreo aleatorio, muestreo con remplazo).</p> <p>Resuelvo problemas usando conceptos básicos de conteo y probabilidad (combinaciones, permutaciones, espacio muestral, muestreo</p>	<p>Diseño experimentos aleatorios (de las ciencias físicas, naturales o sociales) para estudiar un problema o pregunta.</p>
--	--	--	--	---

			<p>aleatorio, muestreo con reemplazo).</p> <p>Justifico resultados obtenidos mediante procesos de aproximación sucesiva, rangos de variación y límites en situaciones de medición.</p>	
--	--	--	--	--





<b>GRADO 10º PERIODO 2</b>	Razones trigonométricas	Comparación resultados de estudios con información estadística provenientes de medios de comunicación.  Lectura e interpretación de tablas y graficas estadísticas  Funciones trigonométricas	Funciones trigonométricas  Ley del seno y coseno  Modelo fenómenos periódicos del mundo real usando relaciones y funciones trigonométricas	Respeto a los compañeros, docentes y demás miembros de la comunidad educativa.  Presento oportunamente los materiales necesarios para el desarrollo de las actividades.  Muestro interés por las actividades académicas desarrolladas en clase y por los aportes dados por el docente y los demás compañeros
<b>GRADO 10º PERIODO 3</b>	La línea recta	Distancia entre dos puntos, punto medio de un segmento, Pendiente.	Resolución de problemas en los que se usen las propiedades geométricas de figuras cónicas por medio de transformaciones de las representaciones algebraicas de esas figuras.	Colaboro con el correcto desarrollo de las actividades a realizar dentro del aula.  Colaboro con las dificultades de aprendizaje que puedan manifestar los demás compañeros de clase.  Comparto ideas, pensamientos y conocimientos para enriquecer los procesos de enseñanza-aprendizaje
<b>GRADO 10º PERIODO 4</b>	Cónicas	Secciones cónicas  Ecuaciones de las secciones cónicas	Diseño de experimentos  Aplicaciones de las secciones cónicas y sus elementos Construcción de secciones cónicas	Rechazo cualquier tipo de comportamiento que atente contra la integridad física y mental de los miembros de la comunidad educativa. Cuido los enseres, materiales e instalaciones del plantel educativo.

<p><b>GRADO 11º</b> <b>PERIODO 1</b></p>	<p>Inecuaciones</p> <p>valor absoluto</p>	<p>Análisis representaciones decimales de los números reales para diferenciar entre racionales e irracionales.</p> <p>Conjuntos numéricos Intervalos.</p> <p>Análisis las relaciones y propiedades entre las expresiones algebraicas y las gráficas de funciones polinómicas y racionales y de sus derivadas</p> <p>Intervalos</p> <p>Comparación y contrastación de las propiedades de los números (naturales, enteros, racionales y reales) y las de sus relaciones y operaciones para construir, manejar y utilizar apropiadamente los distintos sistemas numéricos.</p> <p>Conjuntos numérico Desigualdades Inecuaciones</p> <p>Interpretación resultados de estudios con información estadística provenientes de medios de comunicación</p>	<p>Descripción tendencias que se observan en conjuntos de variables relacionadas Utilizo argumentos de la teoría de números para justificar relaciones que involucran números naturales</p> <p>Utilización de las técnicas de aproximación en procesos infinitos numéricos.</p> <p>Formulación de problemas que involucren magnitudes cuyos valores medios se suelen definir indirectamente como razones entre valores de otras magnitudes, como la velocidad media, la aceleración media y la densidad media.</p> <p>Justificación de resultados obtenidos mediante procesos de aproximación sucesiva, rangos de variación y límites en situaciones de medición.</p> <p>Justificación inferencias basadas en razonamientos estadísticos a partir de resultados de estudios publicados en los medios o diseñados en el ámbito escolar</p>	<p>Participo activamente en los procesos de trabajo en equipo.</p> <p>Valoro el estudio de las matemáticas como una herramienta que facilita la solución de situaciones cotidianas. Propongo actividades que dinamicen la enseñanza y el aprendizaje de los conceptos matemáticos.</p> <p>Rechazo cualquier tipo de comportamiento que atente contra la integridad física y mental de los miembros de la comunidad educativa.</p> <p>Cuido los enseres, materiales e instalaciones del plantel educativo.</p>
--	---	--	---	---

		Refutación inferencias basadas en razonamientos estadísticos a partir de resultados de estudios publicados en los medios o diseñados en el ámbito escolar		
<b>GRADO 11º PERIODO 2</b>	Relaciones y funciones, variables	Interpretación de graficas estadísticas  Conceptos de continuidad y discontinuidad de funciones	Comparación resultados de estudios con información estadística provenientes de medios de comunicación.  Análisis de tablas y graficas estadísticas	Respeto a los compañeros, docentes y demás miembros de la comunidad educativa.  Presento oportunamente los materiales necesarios para el desarrollo de las actividades.  Muestro interés por las actividades académicas desarrollas en clase y por los aportes dados por el docente y los demás compañeros
<b>GRADO 11º PERIODO3</b>	Probabilidades limites, curvas y asíntotas	Interpretación conceptos de probabilidad condicional e independencia de eventos  Probabilidad simple y compuesta	Diseño de experimentos aleatorios (de las ciencias físicas, naturales o sociales) para estudiar un problema o pregunta.  Resolución de problemas que involucren magnitudes cuyos valores medios se suelen definir indirectamente como razones entre valores de otras magnitudes, como la velocidad media, la aceleración media y la densidad media.	Colaboro con el correcto desarrollo de las actividades a realizar dentro del aula.  Colaboro con las dificultades de aprendizaje que puedan manifestar los demás compañeros de clase.  Comparto ideas, pensamientos y conocimientos para enriquecer los procesos de enseñanza-aprendizaje

			<p>Técnicas de conteo (Principio de multiplicidad, permutación y combinatoria)</p> <p>Planteamiento de problemas usando conceptos básicos de conteo y probabilidad (combinaciones, permutaciones, espacio muestral, muestreo aleatorio)</p>	
<b>GRADO 11<sup>o</sup></b> <b>PERIODO 4</b>	Derivadas integrales	<p>Derivadas de funciones polinómicas y racional</p> <p>Interpretación de la noción de derivada como razón de cambio y como valor de la pendiente de la tangente a una curva y desarrollo métodos para hallar las derivadas de algunas funciones básicas en contextos matemáticos y no matemáticos.</p> <p>Derivada de funciones polinómicas, trigonométricas, exponenciales, racionales y logarítmicas</p>	<p>Modelación de situaciones de variación periódica con funciones trigonométricas e interpreto y utilizo sus derivadas.</p> <p>Aplicación de la derivada</p> <p>Derivada de funciones trigonométricas</p> <p>Fundamentos teóricos de la derivada</p>	<p>Rechazo cualquier tipo de comportamiento que atente contra la integridad física y mental de los miembros de la comunidad educativa.</p> <p>Cuido los enseres, materiales e instalaciones del plantel educativo.</p>

**CICLO 5**

<b>Meta</b>	<b>Al terminar el ciclo cinco, los estudiantes estarán en capacidad de resolver, modelar y simular situaciones cotidianas haciendo uso de las funciones e identidades trigonométricas y de los principios básicos del cálculo.</b>						
<b>Objetivo específico por grado</b>	<b>Décimo</b> Aplicar conceptos trigonométricos para la solución de problemas prácticos			<b>Once</b> Afianzar los conocimientos adquiridos a lo largo de la vida escolar, para analizar y modelar situaciones problemas en los cuales intervengan relaciones entre variables			
<b>Competencias del componente</b>	Trabajo en equipo.  Capacidad para trabajar en conjunto y de manera ordenada para la construcción de aprendizajes significativos	Planteamiento y solución de problemas.  Habilidad para hallar y proponer soluciones a situaciones que se presentan en la cotidianidad y problematizan o ponen en juego los conocimientos	Desarrollo del pensamiento lógico matemático  Capacidad para abordar situaciones problema, según la lógica y la el pensamiento racional.	Investigación  búsqueda sistemática de conocimientos o de soluciones a problemas de carácter científico	Manejo de herramientas tecnológicas  Capacidad para adaptar instrumentos tecnológicos en el proceso formativo	Manejo de la información  Capacidad para gestionar, interpretar y comunicar información de manera clara y concisa.	Apropiación de la tecnología  Habilidad para incorporar herramientas tecnológicas en los procesos de aprendizaje.
<b>Nivel de desarrollo de la competencia</b>	Jerarquizar las actividades a desarrollar por cada uno de los integrantes del equipo (n1) Demostrar el	Identificar las variables que intervienen en las situaciones problema (n1).	Reconocer los elementos básicos, que intervienen en cualquier proceso lógico (n1).	Identificar problemática que puedan ser objeto de estudio (n1). Describir situaciones u	Determinar la importancia del uso de las TIC's en el desarrollo del conocimiento matemático	Enlistar datos e información relevante, en una situación dada (n1). Organizar de manera	Seleccionar herramientas tecnológicas que faciliten la solución de problemas matemáticos

	<p>conocimiento del rol de cada uno de los integrantes del equipo (n2)  Diseñar planes para desarrollar en los equipos de trabajo (n3).  Designar las tareas que desarrollaran los integrantes del equipo (n4).  Relacionar los resultados obtenidos en las tareas asignadas, con los objetivos propuestos (n5).  Evaluar los resultados del trabajo y el desempeño de los integrantes del equipo (n6).</p>	<p>Organizar y discriminar las variables de la situación problema, según su relevancia (n2).  Determinar diferentes alternativas de solución a las situaciones problema (n3).  Analizar las diferentes alternativas de solución (n4).  Seleccionar la alternativa de solución más adecuada, según las condiciones de la situación problema (n5).  Evaluar la efectividad de la alternativa de solución</p>	<p>Discutir las formar de abordar procesos lógicos (n2).  Construir modelos y mapas mentales para el desarrollo del pensamiento lógico (n3).  Reflexionar sobre la forma correcta de organizar el pensamiento, según la lógica matemática (n4).  Formular hipótesis y conjeturas que surjan en la aplicación del pensamiento lógico en alguna situación específica (n5).</p>	<p>objetos de estudio, para facilitar comprensión (n2).  Estructurar procesos investigativos, según los objetivos propuestos (n3).  Experimentar y modelar situaciones que permitan el análisis del objeto de estudio (n4).  Esquematizar resultados de los procesos investigativos (n5).  Concluir sobre las implicaciones y validación de los resultados obtenidos del estudio (n6).</p>	<p>(n1).  Distinguir algunas herramientas tecnológicas y su aplicación en el área (n2).  Resolver problemas matemáticos haciendo uso de las TIC's (n3).  Investigar sobre el uso de las tecnologías en el desarrollo de modelos matemáticos (n4).  Evaluar la pertinencia de las herramientas tecnológicas en la solución y modelado de problemas matemáticos (n5).  Integrar tecnologías al</p>	<p>adecuada datos e información (n2).  Tabular datos e información (n3).  Relacionar datos e información obtenida de algún fenómeno analizado (n4).  Generar conclusiones sobre la información obtenida (n5).  Verificar la validez y la pertinencia de la información obtenido de algún caso de estudio (n6).</p>	<p>(n1).  Organizar variables, datos e información utilizando herramientas informáticas (n2).  Manejar diferentes aplicaciones que permitan ordenar, graficar y modelar procesos matemáticos (n3).  Desglosa situaciones problema, haciendo uso de las tecnologías de la información (n4).  Generar propuestas en pro del uso de las herramientas tecnológicas</p>
--	---	--	--	--	--	--	--

		escogida (n6).	Sustentar y valorar los resultados obtenidos luego de la aplicación de un proceso de análisis de pensamiento (n6).		desarrollo de los conocimientos en el área (n6).		en el aula (n5). Valorar el uso de las TIC's en el desarrollo de las matemáticas y las demás ciencias (n6).
--	--	----------------	--	--	--	--	---



**INDICADORES DE DESEMPEÑO POR GRADO Y PERIODO**

<b>CICLO 5</b>	<b>PERIODO UNO</b>	<b>PERIODO DOS</b>	<b>PERIODO TRES</b>	<b>PERIODO CUATRO</b>
<b>GRADO 10º</b>	<p><b>SUPERIOR</b></p> <p>De manera excepcional establece correspondencia entre los diferentes sistemas de medición de ángulos.</p> <p><b>ALTO</b></p> <p>Reconoce a profundidad correspondencia entre los diferentes sistemas de medición de ángulos.</p> <p><b>BASICO</b></p> <p>Establece mínimamente correspondencia entre los diferentes sistemas de medición de ángulos.</p> <p><b>BAJO</b></p>	<p><b>SUPERIOR</b></p> <p>De manera excepcional traza la gráfica de las funciones trigonométricas</p> <p><b>ALTO</b></p> <p>Reconoce a profundidad la gráfica de las funciones trigonométricas}</p> <p><b>BASICO</b></p> <p>Traza mínimamente la gráfica de las funciones trigonométricas}</p> <p><b>BAJO</b></p> <p>Se le dificulta trazar la gráfica de las funciones trigonométricas}</p> <p><b>SUPERIOR</b></p>	<p><b>SUPERIOR</b></p> <p>De manera excepcional demuestra identidades trigonométricas utilizando las identidades básicas.</p> <p><b>ALTO</b></p> <p>Demuestra a profundidad identidades trigonométricas utilizando las identidades básicas.</p> <p><b>BASICO</b></p> <p>Demuestra mínimamente identidades trigonométricas utilizando las identidades básicas.</p> <p><b>BAJO</b></p> <p>Se le dificulta demostrar identidades trigonométricas utilizando las identidades básicas.</p>	<p><b>SUPERIOR</b></p> <p>De manera excepcional Analiza gráficas estadísticas de un conjunto de datos</p> <p><b>ALTO</b></p> <p>Analiza a profundidad gráficas estadísticas de un conjunto de datos</p> <p><b>BASICO</b></p> <p>Analiza mínimamente gráficas estadísticas de un conjunto de datos</p> <p><b>BAJO</b></p> <p>Se le dificulta analizar gráficas estadísticas de un conjunto de datos</p> <p><b>SUPERIOR</b></p> <p>De manera excepcional</p>

	<p><b>Se le dificulta establecer correspondencia entre los diferentes sistemas de medición de ángulos.</b></p> <p><b>SUPERIOR</b></p> <p><b>De manera excepcional define las funciones trigonométricas a partir del triángulo rectángulo y de la circunferencia unitaria.</b></p> <p><b>ALTO</b></p> <p><b>Reconoce a profundidad las funciones trigonométricas a partir del triángulo rectángulo y de la circunferencia unitaria.</b></p> <p><b>BASICO</b></p>	<p>De manera excepcional enuncia la Ley del seno y la aplica en la solución de problemas.</p> <p><b>ALTO</b></p> <p><b>Reconoce profundidad</b> la Ley del seno y la aplica en la solución de problemas.</p> <p><b>BASICO</b></p> <p>Enuncia mínimamente la Ley del seno y la aplica en la solución de problemas.</p> <p><b>BAJO</b></p> <p>Se le dificulta enunciar la Ley del seno y la aplica en la solución de problemas.</p> <p><b>SUPERIOR</b></p> <p><b>De manera excepcional</b> enuncia la Ley del coseno y la aplica en la solución de problemas</p> <p><b>ALTO</b></p>	<p><b>SUPERIOR</b></p> <p><b>De manera excepcional</b> la ecuación de una recta dados dos puntos, o un punto y su pendiente.</p> <p><b>ALTO</b></p> <p>Halla a profundidad la ecuación de una recta dados dos puntos, o un punto y su pendiente.</p> <p><b>BASICO</b></p> <p>Halla mínimamente la ecuación de una recta dados dos puntos, o un punto y su pendiente.</p> <p><b>BAJO</b></p> <p>Se le dificulta hallar la ecuación de una recta dados dos puntos, o un punto y su pendiente.</p> <p><b>SUPERIOR</b></p> <p><b>De manera excepcional</b> halla la ecuación de una</p>	<p>Comprende conceptos estadísticos básicos, diseña y aplica encuestas</p> <p><b>ALTO</b></p> <p>Comprende a profundidad conceptos estadísticos básicos, diseña y aplica encuestas</p> <p><b>BASICO</b></p> <p>Comprende mínimamente conceptos estadísticos básicos, diseña y aplica encuestas</p> <p><b>BAJO</b></p> <p>Se le dificulta comprender conceptos estadísticos básicos, diseña y aplica encuestas</p> <p><b>SUPERIOR</b></p> <p>De manera excepcional comprende conceptos estadísticos básicos, diseña y aplica encuestas</p>
--	---	---	---	---

	<p><b>Define mínimamente las funciones trigonométricas a partir del triángulo rectángulo y de la circunferencia unitaria.</b></p> <p><b>BAJO</b></p> <p><b>Se le dificulta definir las funciones trigonométricas a partir del triángulo rectángulo y de la circunferencia unitaria.</b></p> <p><b>SUPERIOR</b></p> <p><b>De manera excepcional aplica las funciones trigonométricas en la solución de triángulos rectángulos.</b></p> <p><b>ALTO</b></p> <p><b>Reconoce a profundidad las funciones</b></p>	<p><b>Reconoce a profundidad</b> la Ley del coseno y la aplica en la solución de problemas</p> <p><b>BASICO</b></p> <p>Enuncia mínimamente la Ley del coseno y la aplica en la solución de problemas</p> <p><b>BAJO</b></p> <p>Se le dificulta enunciar la Ley del coseno y la aplica en la solución de problemas</p>	<p>recta paralela o una perpendicular a otra recta dada.</p> <p><b>ALTO</b></p> <p>Halla a profundidad la ecuación de una recta paralela o una perpendicular a otra recta dada</p> <p><b>BASICO</b></p> <p>. Halla mínimamente la ecuación de una recta paralela o una perpendicular a otra recta dada.</p> <p><b>BAJO</b></p> <p>Se le dificulta hallar la ecuación de una recta paralela o una perpendicular a otra recta dada.</p>	<p><b>ALTO</b></p> <p>Comprende a profundidad conceptos estadísticos básicos, diseña y aplica encuestas</p> <p><b>BASICO</b></p> <p>Comprende mínimamente conceptos estadísticos básicos, diseña y aplica encuestas</p> <p><b>BAJO</b></p> <p>Se le dificulta comprender conceptos estadísticos básicos, diseña y aplica encuestas</p>
--	---	---	---	--

	<p><b>trigonómicas en la solución de triángulos rectángulos.</b></p> <p><b>BASICO</b></p> <p><b>Aplica mínimamente las funciones trigonométricas en la solución de triángulos rectángulos.</b></p> <p><b>BAJO</b></p> <p><b>Se le dificulta aplicar las funciones trigonométricas en la solución de triángulos rectángulos.</b></p>			
--	---	--	--	--

CICLO 5	PERIODO UNO	PERIODO DOS	PERIODO TRES	PERIODO CUATRO
<b>GRADO 11º</b>	<p><b>SUPERIOR</b></p> <p>De manera excepcional establece con buena precisión el grupo o grupos al que pertenece cualquier número.</p> <p><b>ALTO</b></p> <p>Reconoce a profundidad con buena precisión el grupo o grupos al que pertenece cualquier número.</p> <p><b>BASICO</b></p> <p>Establece mínimamente con buena precisión el grupo o grupos al que pertenece cualquier</p>	<p><b>SUPERIOR</b></p> <p><b>De manera excepcional</b> establece con precisión el valor de verdad de las proposiciones simples y compuestas.</p> <p><b>ALTO</b></p> <p>Establece a profundidad con precisión el valor de verdad de las proposiciones simples y compuestas.</p> <p><b>BASICO</b></p> <p>Establece mínimamente con precisión el valor de verdad de las proposiciones simples y compuestas.</p>	<p><b>SUPERIOR</b> Prueba algunas propiedades de la relación de orden en los reales.</p> <p><b>ALTO</b> Prueba algunas propiedades de la relación de orden en los reales.</p> <p><b>BASICO</b> Prueba algunas propiedades de la relación de orden en los reales.</p> <p><b>BAJO</b> Prueba algunas propiedades de la relación de orden en los reales.</p> <p><b>SUPERIOR</b> Resuelve desigualdades sencillas y dobles de primer orden, y representa correctamente la solución analíticamente, gráfica y por intervalos.</p> <p><b>ALTO</b> Resuelve desigualdades sencillas y</p>	<p><b>SUPERIOR</b></p> <p>De manera excepcional Identifica las funciones dentro de un grupo de relaciones dadas, graficas o tablas de datos.</p> <p><b>ALTO</b></p> <p>Identifica a profundidad las funciones dentro de un grupo de relaciones dadas, graficas o tablas de datos.</p> <p><b>BASICO</b></p> <p>Identifica mínimamente las funciones dentro de un grupo de relaciones dadas, graficas o tablas de datos.</p>

	<p>número.</p> <p><b>BAJO</b></p> <p>Se le dificulta establecer con buena precisión el grupo o grupos al que pertenece cualquier número.</p> <p><b>SUPERIOR</b></p> <p>De manera excepcional convierte decimales en racionales y viceversa</p> <p><b>ALTO</b></p> <p><b>Reconoce a profundidad</b> decimales en racionales y viceversa</p> <p><b>BASICO</b></p> <p>Convierte mínimamente decimales en racionales y viceversa</p>	<p><b>BAJO</b></p> <p>Se le dificulta establecer con precisión el valor de verdad de las proposiciones simples y compuestas.</p> <p><b>SUPERIOR</b></p> <p>De manera excepcional es capaz de verificar equivalencias lógicas, tautologías y contradicciones.</p> <p><b>ALTO</b></p> <p>Reconoce a profundidad verificar equivalencias lógicas, tautologías y contradicciones.</p> <p><b>BASICO</b></p>	<p>dobles de primer orden, y representa correctamente la solución analíticamente, gráfica y por intervalos.</p> <p><b>BASICO</b> Resuelve desigualdades sencillas y dobles de primer orden, y representa correctamente la solución analíticamente, gráfica y por intervalos.</p> <p><b>BAJO</b></p> <p>Resuelve desigualdades sencillas y dobles de primer orden, y representa correctamente la solución analíticamente, gráfica y por intervalos.</p> <p><b>SUPERIOR</b> Resuelve desigualdades de segundo orden y representa correctamente la solución analíticamente, gráfica y por intervalos</p> <p><b>ALTO</b> Resuelve desigualdades de segundo orden y representa correctamente la solución analíticamente, gráfica y por intervalos</p> <p><b>BASICO</b> Resuelve</p>	<p><b>BAJO</b></p> <p>Se le dificulta identificar las funciones dentro de un grupo de relaciones dadas, graficas o tablas de datos.</p> <p><b>SUPERIOR</b></p> <p>De manera excepcional identifica las clases de funciones en un grupo de gráficos dados.</p> <p><b>ALTO</b></p> <p>Identifica a profundidad las clases de funciones en un grupo de gráficos dados.</p> <p><b>BASICO</b></p> <p>Identifica mínimamente las</p>
--	--	--	--	--

	<p><b>BAJO</b></p> <p><b>Se le dificulta</b> Convertir decimales en racionales y viceversa Convierte decimales en racionales y viceversa</p> <p><b>SUPERIOR</b></p> <p><b>De manera excepcional</b> opera correctamente los reales mediante las operaciones de potencia, raíz y logaritmo</p> <p><b>ALTO</b></p> <p><b>Reconoce a profundidad</b> los reales mediante las operaciones de potencia, raíz y logaritmo</p> <p><b>BASICO</b></p> <p>Opera mínimamente los reales mediante las operaciones de potencia, raíz y logaritmo</p>	<p>Verifica mínimamente equivalencias lógicas, tautologías y contradicciones.</p> <p><b>BAJO</b></p> <p>Se le dificulta verificar equivalencias lógicas, tautologías y contradicciones</p> <p><b>SUPERIOR</b></p> <p>De manera excepcional aplica las leyes de inferencia para hacer deducciones sencillas basándose en varias premisas o hipótesis.</p> <p><b>ALTO</b></p> <p>Reconoce a profundidad aplica las leyes de</p>	<p>desigualdades de segundo orden y representa correctamente la solución analíticamente, gráfica y por intervalos</p> <p><b>BAJO</b></p> <p>Resuelve desigualdades de segundo orden y representa correctamente la solución analíticamente, gráfica y por intervalos</p>	<p>clases de funciones en un grupo de gráficos dados.</p> <p><b>BAJO</b></p> <p>Se le dificulta identificar las clases de funciones en un grupo de gráficos dados.</p> <p><b>SUPERIOR</b></p> <p>De manera excepcional escribe la expresión polinómica factorizada de una función dada la gráfica y viceversa.</p> <p><b>ALTO</b></p> <p>Escribe a profundidad la expresión polinómica factorizada de una función dada la gráfica y viceversa.</p>
--	---	---	---	--

	<p><b>BAJO</b></p> <p>Se le dificulta operar correctamente los reales mediante las operaciones de potencia, raíz y logaritmo</p>	<p>inferencia para hacer deducciones sencillas basándose en varias premisas o hipótesis.</p> <p><b>BASICO</b></p> <p>Aplica mínimamente las leyes de inferencia para hacer deducciones sencillas basándose en varias premisas o hipótesis.</p> <p><b>BAJO</b></p> <p>Se le dificulta aplicar las leyes de inferencia para hacer deducciones sencillas basándose en varias premisas o hipótesis.</p>		<p><b>BASICO</b></p> <p>Escribe minimamente la expresión polinómica factorizada de una función dada la gráfica y viceversa.</p> <p><b>BAJO</b></p> <p>Se le dificulta escribir la expresión polinómica factorizada de una función dada la gráfica y viceversa.</p>
--	--	---	--	--



## **METODOLOGIA Y ESTRATEGIAS:**

### ENFOQUE METODOLÓGICO INSTITUCIONAL

- El trabajo abierto: El trabajo que realiza el estudiante debe ser abierto (no el mismo para todos los alumnos, debe permitir la innovación y propuesta de éstos), para atender a la diversidad que se presenta en el aula de clase, de acuerdo con los necesidades, intereses y ritmos de aprendizaje de los estudiantes. En conclusión, el docente puede desarrollar la unidad didáctica, bien partiendo de preguntas problematizadoras o por proyectos de aula para cada eje conceptual. El trabajo en el aula debe ser más flexible que directivo.
  
- La motivación. Para que se de aprendizaje con sentido, se requiere que se parta de situaciones que provoquen el interés y mantengan la atención del educando, bien porque respondan a sus experiencias y necesidades, por su significado lúdico e imaginario o retador. También, en los casos posibles, se necesita garantizar aprendizajes funcionales, asegurando la utilización por parte del alumno cuando lo necesite, tanto en la aplicación práctica del conocimiento adquirido como en su utilización para llevar a cabo nuevos aprendizajes.
  
- El medio. Es un recurso que da coherencia a los conceptos y procedimientos trabajados en clase, ya que permiten que estos se inserten en el medio social en que vive cotidianamente el alumno y viceversa. No necesariamente se requiere del trabajo de campo ni la observación directa porque el medio en que habita el estudiante trasciende lo local, territorial y nacional para insertarse en un mundo globalizado a través de los medios de comunicación. En la práctica se asocia el estudio del medio con salidas pedagógicas pero no necesariamente se requiere de esto, simplemente consiste en relacionar la variable del medio con los trabajos escolares, si la información que se ha de aprender se articula o conecta con las variables del medio que rodea el estudiante, este proceso será más fácil.

- La creatividad. Esta variable supone una combinación, una asociación y una transformación de elementos conocidos para tener un resultado novedoso, pertinente y original que de buen resultado. Se trata por tanto de hacer nuevas combinaciones con elementos asociativos de ideas, materiales o conceptos ya conocidos pero cuya combinación nos da un resultado novedoso, original y alternativo.
- El mapa conceptual. Es un recurso que sirve para introducir un tema, desarrollarlo y evaluarlo. El mapa conceptual da claridad a la presentación de los temas, los jerarquiza, permite la interrelación entre los conceptos y el aprendizaje de lo esencial. Además de éste, existen otras herramientas útiles para los propósitos aquí expuestos como: mapas mentales, mentefactos, la V heurística, entre otras.
- La adaptación curricular. Lo primero que debemos de tener claro es de la diversidad de nuestros estudiantes, debemos educar en la heterogeneidad. Aquí nos encontramos con tres casos: los alumnos con dificultades académicas, con necesidades educativas especiales y muy avanzados; en los tres casos debemos hacer adaptaciones curriculares para garantizar la inclusión, evitar las altas tasas de reprobación y disminuir las potenciales situaciones de indisciplina.

### **METODOLOGÍA Y ESTRATEGIAS DEL ÁREA**

Para el desarrollo de las matemáticas se proponen métodos que:

- Aproximen al conocimiento a través de situaciones o problemas que propician la reflexión, exploración y apropiación de los conceptos matemáticos.
- Desarrollen el razonamiento lógico y analítico para la interpretación y solución de situaciones.
- Estimulen la actitud matemática con actividades lúdicas que ponen a prueba la creatividad y el ingenio de los estudiantes.

Nuestro plan de área tendrá una metodología basada en problemas, teniendo en cuenta que éstas son procedentes de la vida cotidiana; donde se puedan explorar situaciones para plantear preguntas y reflexionar sobre modelos, que desarrollan la capacidad de organizar y analizar la información. Y de este modo orientar en lo posible de una manera sistemática los procesos de pensamiento eficaces en la solución de verdaderos problemas, poner el énfasis en los procesos de pensamientos, aprendizaje y comprensión de los contenidos matemáticos como sistemas construidos por la humanidad, para desarrollar la capacidad de pensamiento superior y como herramienta para mejorar la calidad de vida del ser humano.

Como estrategias didácticas acordes a la metodología enunciamos las siguientes:

Uso de las TICS (Tecnologías Informáticas de la Comunicación): Con el programa de Medellín Digital, la Institución cuenta con portátiles y computadores con acceso a Internet inalámbrico, así que este tipo de recursos median sobre el desarrollo de los pensamientos y a la vez sugieren un tipo de metodología interactiva. Una metodología interactiva, es decir, que implique el uso recursos computacionales. Éstos posibilitan medios alternativos en la relación sujeto y objeto de conocimiento. Por lo tanto, si se brindan diversos modos de representar los objetos matemáticos, tendremos mayores posibilidades para los aprendizajes de los estudiantes. Aunque el uso como tal de las TICS no garantiza la comprensión a fondo de los conceptos, éstas si permiten la dialéctica entre la actividad matemática y los procesos de pensamiento de una manera diferente y creativa.

Uso del aula taller: una metodología basada en problemas implica el diseño metodológico de guías de aprendizaje, que orienten los contenidos conceptuales, los contextos de los problemas con sus preguntas orientadoras, las representaciones matemáticas para el tratamiento de los conceptos y toda la dinámica social de las clases de matemáticas. Estas guías de aprendizaje pueden ir acompañadas de materiales didácticos. La utilización de materiales facilitan la creación de representaciones mentales, las cuales luego, juegan un papel fundamental en los cinco procesos formulados en los lineamientos curriculares: modelar procesos y fenómenos de la realidad; comunicar; razonar, y formular comparar y ejercitar procedimientos y algoritmos.

## EVALUACIÓN

CRITERIO	PROCESO	PROCEDIMIENTO	FRECUENCIA
<b>Conocimientos previos de los estudiantes</b> <b>Salidas de observación</b> <b>Exploración de materiales</b> <b>Observación directa de los trabajos a realizar</b> <b>Trabajos en equipos</b> <b>Socializaciones</b> <b>Explicaciones generales y personalizadas</b> <b>Asesorías constante durante la clase</b> <b>Actividades de relajación y concentración</b> <b>Motivación constante para que los niños sean capaces de soñar y crear</b> <b>Exposición de trabajos</b>	Prueba diagnostica Pruebas bimestrales Talleres individuales Talleres grupales Consultas Explicaciones individuales	Se hacen explicaciones a nivel grupal para que los alumnos comprendan cual es el trabajo a realizar, aporten sus conocimientos, se aclaren dudas, se hagan críticas constructivas y se motiven para realizar el trabajo con agrado.  <b>Se reúnen en equipos para realizar trabajos con el propósito de que mutuamente se colaboren tanto en los conocimientos como en el compartir materiales, se aclaren dudas.</b>  Este será realizado con aquellos estudiantes que demuestren una baja comprensión en lo que se está trabajando o aquellos que necesiten aclarar dudas	Se realizará cada que se vaya a realizar un trabajo inicial.  Se realizara cada periodo  Se realizara una vez por periodo  Se harán 2 0 3 veces durante cada periodo  Sera permanente durante toda la clase y al finalizarla.

		<b>específicamente. Otro propósito es revisar el trabajo que cada alumno realizo.</b>	
--	--	---	--

**PLANES DE APOYO POR GRADO Y PERIODO**

GRADO	PERÍODO	PLAN DE PROFUNDIZACIÓN	PLAN DE NIVELACIÓN	PLAN DE RECUPERACIÓN	PLAN DE APOYO A ESTUDIANTES CON NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES
10°	1	<p>Realización de actividades extracurriculares. Orientaciones para el estudio independiente (fijar metas, buscar y utilizar recursos, evaluar progresos). Trabajos de consulta e investigación para ser expuestos en el grupo. Ser monitor del área. Colaborar con los estudiantes que evidencian un ritmo de aprendizaje más lento. Realizar producciones audiovisuales. Creación de blogs.</p>	<p>Conseguir información, reportes académicos, de desarrollo personal y social, informes diagnósticos de profesionales. Diálogo permanente con el padre de familia o acudiente. Invitación al padre de familia o acudiente para que participe de algunas sesiones de clase. Realizar planes de trabajo “casero”. Remitir a la UAI para que haga un trabajo individualizado con estos profesionales. Asignar trabajo en equipos colaborativos, ojalá bajo la orientación de un tutor que puede ser un estudiante con</p>	<p>Explicaciones adicionales Trabajos en el aula. Tareas de refuerzo en el hogar, con objetivos claros y que complementen lo trabajado en clase. Asignación de temas específicos de estudio, retroalimentación y evaluación</p>	<p>Conseguir información, reportes académicos, de desarrollo personal y social, informes diagnósticos de profesionales. Diálogo permanente con el padre de familia o acudiente. Invitación al padre de familia o acudiente para que participe de algunas sesiones de clase. Realizar planes de trabajo “casero”. Remitir a la UAI para que haga un trabajo individualizado con estos profesionales. Asignar trabajo en equipos colaborativos, ojalá bajo la orientación de un tutor que puede ser un estudiante con desempeños superiores en el proceso e formación.</p>

			<b>desempeños superiores en el proceso e formación</b>		
	2	<p><b>Realización de actividades extracurriculares.</b></p> <p><b>Orientaciones para el estudio independiente (fijar metas, buscar y utilizar recursos, evaluar progresos).</b></p> <p><b>Trabajos de consulta e investigación para ser expuestos en el grupo.</b></p> <p><b>Ser monitor del área.</b></p> <p><b>Colaborar con los estudiantes que evidencian un ritmo de aprendizaje más lento.</b></p> <p><b>Realizar producciones audiovisuales.</b></p> <p><b>Creación de blogs.</b></p>	<p><b>Conseguir información, reportes académicos, de desarrollo personal y social, informes diagnósticos de profesionales.</b></p> <p><b>Diálogo permanente con el padre de familia o acudiente.</b></p> <p><b>Invitación al padre de familia o acudiente para que participe de algunas sesiones de clase.</b></p> <p><b>Realizar planes de trabajo “casero”.</b></p> <p><b>Remitir a la UAI para que haga un trabajo individualizado con estos profesionales.</b></p> <p><b>Asignar trabajo en equipos colaborativos, ojalá bajo la orientación de un tutor que puede ser un estudiante con desempeños superiores en el proceso de formación</b></p>	<p><b>Fomentar la participación del alumno en la clase.</b></p> <p><b>Realización de talleres.</b></p> <p><b>Pruebas orales y escritas.</b></p> <p><b>Trabajos en equipos colaborativos</b></p>	<p>Conseguir información, reportes académicos, de desarrollo personal y social, informes diagnósticos de profesionales.</p> <p>Diálogo permanente con el padre de familia o acudiente.</p> <p>Invitación al padre de familia o acudiente para que participe de algunas sesiones de clase.</p> <p>Realizar planes de trabajo “casero”.</p> <p>Remitir a la UAI para que haga un trabajo individualizado con estos profesionales.</p> <p>Asignar trabajo en equipos colaborativos, ojalá bajo la orientación de un tutor que puede ser un estudiante con desempeños superiores en el proceso e formación.</p>

	3	<p><b>Realización de actividades extracurriculares.</b>  <b>Orientaciones para el estudio independiente (fijar metas, buscar y utilizar recursos, evaluar progresos).</b>  <b>Trabajos de consulta e investigación para ser expuestos en el grupo.</b>  <b>Ser monitor del área.</b>  <b>Colaborar con los estudiantes que evidencian un ritmo de aprendizaje más lento.</b>  <b>Realizar producciones audiovisuales.</b>  <b>Creación de blogs.</b></p>	<p><b>Conseguir información, reportes académicos, de desarrollo personal y social, informes diagnósticos de profesionales.</b>  <b>Diálogo permanente con el padre de familia o acudiente.</b>  <b>Invitación al padre de familia o acudiente para que participe de algunas sesiones de clase.</b>  <b>Realizar planes de trabajo “casero”.</b>  <b>Remitir a la UAI para que haga un trabajo individualizado con estos profesionales.</b>  <b>Asignar trabajo en equipos colaborativos, ojalá bajo la orientación de un tutor que puede ser un estudiante con desempeños superiores en el proceso e formación</b></p>	<p><b>Explicaciones individuales por parte de estudiantes que evidencian desempeño superior en su formación.</b>  <b>Actividades y trabajos extraclase.</b>  <b>La creación de espacios académicos en la jornada escolar extendida que apoyen el proceso formativo de los estudiantes</b></p>	<p>Conseguir información, reportes académicos, de desarrollo personal y social, informes diagnósticos de profesionales.  Diálogo permanente con el padre de familia o acudiente.  Invitación al padre de familia o acudiente para que participe de algunas sesiones de clase.  Realizar planes de trabajo “casero”.  Remitir a la UAI para que haga un trabajo individualizado con estos profesionales.  Asignar trabajo en equipos colaborativos, ojalá bajo la orientación de un tutor que puede ser un estudiante con desempeños superiores en el proceso de formación.</p>
	4	<p><b>Realización de actividades extracurriculares.</b>  <b>Orientaciones para el estudio independiente</b></p>	<p><b>Conseguir información, reportes académicos, de desarrollo personal y</b></p>	<p><b>La realización de actividades de verificación de la superación de las</b></p>	<p>Conseguir información, reportes académicos, de desarrollo personal y social, informes diagnósticos de</p>



		<p>(fijar metas, buscar y utilizar recursos, evaluar progresos).  Trabajos de consulta e investigación para ser expuestos en el grupo.  Ser monitor del área.  Colaborar con los estudiantes que evidencian un ritmo de aprendizaje más lento.  Realizar producciones audiovisuales.  Creación de blogs.</p>	<p>social, informes diagnósticos de profesionales.  Diálogo permanente con el padre de familia o acudiente.  Invitación al padre de familia o acudiente para que participe de algunas sesiones de clase.  Realizar planes de trabajo "casero".  Remitir a la UAI para que haga un trabajo individualizado con estos profesionales.  Asignar trabajo en equipos colaborativos, ojalá bajo la orientación de un tutor que puede ser un estudiante con desempeños superiores en el proceso de formación</p>	<p>debilidades de los estudiantes durante las semanas de desarrollo institucional.  Desarrollo de guías de aprendizaje.  Realización de trabajos escritos y exposiciones  creación de blogs con indicaciones concretas de los aspectos a evaluar.</p>	<p>profesionales.  Diálogo permanente con el padre de familia o acudiente. Invitación al padre de familia o acudiente para que participe de algunas sesiones de clase.  Realizar planes de trabajo "casero".  Remitir a la UAI para que haga un trabajo individualizado con estos profesionales.  Asignar trabajo en equipos colaborativos, ojalá bajo la orientación de un tutor que puede ser un estudiante con desempeños superiores en el proceso e formación.</p>
11°	1	<p>Realización de actividades extracurriculares.  Orientaciones para el estudio independiente (fijar metas, buscar y utilizar recursos, evaluar progresos).  Trabajos de consulta e</p>	<p>Conseguir información, reportes académicos, de desarrollo personal y social, informes diagnósticos de profesionales.  Diálogo permanente</p>	<p>Explicaciones adicionales.  Trabajos en el aula.  Tareas de refuerzo en el hogar, con objetivos claros y que complementen lo trabajado en clase.</p>	<p>Conseguir información, reportes académicos, de desarrollo personal y social, informes diagnósticos de profesionales.  Diálogo permanente con el padre de familia o acudiente.</p>

		<p>investigación para ser expuestos en el grupo.  Ser monitor del área.  Colaborar con los estudiantes que evidencian un ritmo de aprendizaje más lento.  Realizar producciones audiovisuales.  Creación de blogs.</p>	<p>con el padre de familia o acudiente.  Invitación al padre de familia o acudiente para que participe de algunas sesiones de clase.  Realizar planes de trabajo “casero”.  Remitir a la UAI para que haga un trabajo individualizado con estos profesionales.  Asignar trabajo en equipos colaborativos, ojalá bajo la orientación de un tutor que puede ser un estudiante con desempeños superiores en el proceso e formación</p>	<p><b>Asignación de temas específicos de estudio, retroalimentación y evaluación.</b></p>	<p>Invitación al padre de familia o acudiente para que participe de algunas sesiones de clase.  Realizar planes de trabajo “casero”.  Remitir a la UAI para que haga un trabajo individualizado con estos profesionales.  Asignar trabajo en equipos colaborativos, ojalá bajo la orientación de un tutor que puede ser un estudiante con desempeños superiores en el proceso e formación.</p>
2	<p><b>Realización de actividades extracurriculares.  Orientaciones para el estudio independiente (fijar metas, buscar y utilizar recursos, evaluar progresos).  Trabajos de consulta e investigación para ser expuestos en el grupo.  Ser monitor del área.  Colaborar con los</b></p>	<p><b>Conseguir información, reportes académicos, de desarrollo personal y social, informes diagnósticos de profesionales.  Diálogo permanente con el padre de familia o acudiente.  Invitación al padre de familia o acudiente</b></p>	<p><b>Fomentar la participación del alumno en la clase.  Realización de talleres.  Pruebas orales y escritas.  Trabajos en equipos colaborativos</b></p>	<p>Conseguir información, reportes académicos, de desarrollo personal y social, informes diagnósticos de profesionales.  Diálogo permanente con el padre de familia o acudiente.  Invitación al padre de familia o acudiente para que participe de algunas sesiones de clase.</p>	

		<p>estudiantes que evidencian un ritmo de aprendizaje más lento. Realizar producciones audiovisuales. Creación de blogs.</p>	<p>para que participe de algunas sesiones de clase. Realizar planes de trabajo “casero”. Remitir a la UAI para que haga un trabajo individualizado con estos profesionales. Asignar trabajo en equipos colaborativos, ojalá bajo la orientación de un tutor que puede ser un estudiante con desempeños superiores en el proceso e formación</p>		<p>Realizar planes de trabajo “casero”. Remitir a la UAI para que haga un trabajo individualizado con estos profesionales. Asignar trabajo en equipos colaborativos, ojalá bajo la orientación de un tutor que puede ser un estudiante con desempeños superiores en el proceso e formación.</p>
	3	<p>Realización de actividades extracurriculares. Orientaciones para el estudio independiente (fijar metas, buscar y utilizar recursos, evaluar progresos). Trabajos de consulta e investigación para ser expuestos en el grupo. Ser monitor del área. Colaborar con los estudiantes que evidencian un ritmo de aprendizaje más lento. Realizar producciones</p>	<p>Conseguir información, reportes académicos, de desarrollo personal y social, informes diagnósticos de profesionales. Diálogo permanente con el padre de familia o acudiente. Invitación al padre de familia o acudiente para que participe de algunas sesiones de clase. Realizar planes de</p>	<p>Explicaciones individuales por parte de estudiantes que evidencian desempeño superior en su formación. Actividades y trabajos extra clase. La creación de espacios académicos en la jornada escolar extendida que apoyen el proceso formativo de los estudiantes</p>	<p>Conseguir información, reportes académicos, de desarrollo personal y social, informes diagnósticos de profesionales. Diálogo permanente con el padre de familia o acudiente. Invitación al padre de familia o acudiente para que participe de algunas sesiones de clase. Realizar planes de trabajo “casero”. Remitir a la UAI para que haga un trabajo individualizado con estos</p>

		<p>audiovisuales. Creación de blogs.</p>	<p>trabajo “casero”. Remitir a la UAI para que haga un trabajo individualizado con estos profesionales. Asignar trabajo en equipos colaborativos, ojalá bajo la orientación de un tutor que puede ser un estudiante con desempeños superiores en el proceso e formación</p>		<p>profesionales. Asignar trabajo en equipos colaborativos, ojalá bajo la orientación de un tutor que puede ser un estudiante con desempeños superiores en el proceso e formación.</p>
4	<p>Realización de actividades extracurriculares. Orientaciones para el estudio independiente (fijar metas, buscar y utilizar recursos, evaluar progresos). Trabajos de consulta e investigación para ser expuestos en el grupo. Ser monitor del área. Colaborar con los estudiantes que evidencian un ritmo de aprendizaje más lento. Realizar producciones audiovisuales. Creación de blogs.</p>	<p>Conseguir información, reportes académicos, de desarrollo personal y social, informes diagnósticos de profesionales. Diálogo permanente con el padre de familia o acudiente. Invitación al padre de familia o acudiente para que participe de algunas sesiones de clase. Realizar planes de trabajo “casero”. Remitir a la UAI para que haga un trabajo individualizado con</p>	<p>La realización de actividades de verificación de la superación de las debilidades de los estudiantes durante las semanas de desarrollo institucional. Desarrollo de guías de aprendizaje. Realización de trabajos escritos y exposiciones creación de blogs con indicaciones concretas de los aspectos a evaluar.</p>	<p>Conseguir información, reportes académicos, de desarrollo personal y social, informes diagnósticos de profesionales. Diálogo permanente con el padre de familia o acudiente. Invitación al padre de familia o acudiente para que participe de algunas sesiones de clase. Realizar planes de trabajo “casero”. Remitir a la UAI para que haga un trabajo individualizado con estos profesionales. Asignar trabajo en equipos colaborativos, ojalá bajo la orientación de un tutor que</p>	

			<b>estos profesionales. Asignar trabajo en equipos colaborativos, ojalá bajo la orientación de un tutor que puede ser un estudiante con desempeños superiores en el proceso e formación</b>		puede ser un estudiante con desempeños superiores en el proceso e formación.
--	--	--	---	--	---