



SECRETARIA DE EDUCACIÓN DE MEDELLÍN

I.E. SEBASTIÁN DE BELALCAZAR

PLAN DE ESTUDIOS POR COMPETENCIAS

COMPONENTE TÉCNICO CIENTÍFICO

ÁREA: MATEMÁTICAS

CICLO 3: (6° Y 7°)

2017

Docentes participantes

NOMBRE	INSTITUCIÓN EDUCATIVA	ÁREA	CORREO
José Heriberto Barrera	SEBASTIAN DE BELALCAZAR	Matemáticas	Heribar2005@hotmail.com
José Gallego Londoño	SEBASTIAN DE BELALCAZAR	Matemáticas	Gallego12872@hotmail.com



FORMATO 2

ESTANDARES CICLO 3: GRADOS (6° Y 7°)

ENUNCIADO	1. Pensamiento numérico y sistemas numéricos	2. Pensamiento espacial y sistemas geométricos	3. Pensamiento métrico y sistemas de medidas	4. Pensamiento aleatorio y sistemas de datos	5. Pensamiento variacional y sistemas algebraicos y analíticos
VERBO	ESTÁNDARES DE COMPETENCIA	ESTÁNDARES DE COMPETENCIA	ESTÁNDARES DE COMPETENCIA	ESTÁNDARES DE COMPETENCIA	ESTÁNDARES DE COMPETENCIA
Resuelvo y formulo	Problemas en contextos de medidas relativas y de variaciones en las medidas. 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	Problemas que involucren relaciones y propiedades de semejanza y congruencia usando representaciones visuales. Problemas usando modelos geométricos.	Problemas que involucren factores escalares (diseño de maquetas, mapas). Problemas que requieren técnicas de estimación.	Problemas a partir de un conjunto de datos presentados en tablas, diagramas de barras, diagramas circulares.	

ENUNCIADO	1. Pensamiento numérico y sistemas numéricos	2. Pensamiento espacial y sistemas geométricos	3. Pensamiento métrico y sistemas de medidas	4. Pensamiento aleatorio y sistemas de datos	5. Pensamiento variacional y sistemas algebraicos y analíticos
VERBO	ESTÁNDARES DE COMPETENCIA	ESTÁNDARES DE COMPETENCIA	ESTÁNDARES DE COMPETENCIA	ESTÁNDARES DE COMPETENCIA	ESTÁNDARES DE COMPETENCIA
	adición, sustracción, multiplicación, división y potenciación. Problemas en situaciones aditivas y multiplicativas, en diferentes contextos y dominios numéricos. Problemas cuya solución requiere de la potenciación o radicación.				
Utilizo	Números racionales, en sus distintas expresiones (fracciones, razones, decimales o porcentajes) para resolver problemas en contextos de medida.		Técnicas y herramientas para la construcción de figuras planas y cuerpos con medidas dadas.		Métodos informales (ensayo y error, complementación) en la solución de ecuaciones.
Justifico	La extensión de la representación polinomial decimal usual de los números naturales a la				

ENUNCIADO	1. Pensamiento numérico y sistemas numéricos	2. Pensamiento espacial y sistemas geométricos	3. Pensamiento métrico y sistemas de medidas	4. Pensamiento aleatorio y sistemas de datos	5. Pensamiento variacional y sistemas algebraicos y analíticos
VERBO	ESTÁNDARES DE COMPETENCIA	ESTÁNDARES DE COMPETENCIA	ESTÁNDARES DE COMPETENCIA	ESTÁNDARES DE COMPETENCIA	ESTÁNDARES DE COMPETENCIA
	<p>representación decimal usual de los números racionales, utilizando las propiedades del sistema de numeración decimal. Procedimientos aritméticos utilizando las relaciones y propiedades de las operaciones. El uso de representaciones y procedimientos en situaciones de proporcionalidad directa e inversa. La pertinencia de un cálculo exacto o aproximado en la solución de un problema y lo razonable o no de las respuestas obtenidas.</p>				

ENUNCIADO	1. Pensamiento numérico y sistemas numéricos	2. Pensamiento espacial y sistemas geométricos	3. Pensamiento métrico y sistemas de medidas	4. Pensamiento aleatorio y sistemas de datos	5. Pensamiento variacional y sistemas algebraicos y analíticos
VERBO	ESTÁNDARES DE COMPETENCIA	ESTÁNDARES DE COMPETENCIA	ESTÁNDARES DE COMPETENCIA	ESTÁNDARES DE COMPETENCIA	ESTÁNDARES DE COMPETENCIA
	La elección de métodos e instrumentos de cálculo en la resolución de problemas.				
Reconozco y generalizo	Propiedades de las relaciones entre números racionales (simétrica, transitiva, etc.) y de las operaciones entre ellos (conmutativa, asociativa, etc.) en diferentes contextos.				
Establezco	Conjeturas sobre propiedades y relaciones de los números, utilizando calculadoras o computadores.				
Reconozco	Argumentos combinatorios como herramienta para interpretación de			La relación entre un conjunto de datos y su representación.	El conjunto de valores de cada una de las cantidades

ENUNCIADO	1. Pensamiento numérico y sistemas numéricos	2. Pensamiento espacial y sistemas geométricos	3. Pensamiento métrico y sistemas de medidas	4. Pensamiento aleatorio y sistemas de datos	5. Pensamiento variacional y sistemas algebraicos y analíticos
VERBO	ESTÁNDARES DE COMPETENCIA	ESTÁNDARES DE COMPETENCIA	ESTÁNDARES DE COMPETENCIA	ESTÁNDARES DE COMPETENCIA	ESTÁNDARES DE COMPETENCIA
	situaciones diversas de conteo.				variables ligadas entre sí en situaciones concretas de cambio (variación).
Represento		Objetos tridimensionales desde diferentes posiciones y vistas.			
Identifico y describo		Figuras y cuerpos generados por cortes rectos y transversales de objetos tridimensionales.			
Clasifico		Polígonos en relación con sus propiedades.			
Predigo y justifico		Los resultados de aplicar transformaciones rígidas (traslaciones, rotaciones, reflexiones) y homotecias (ampliaciones y reducciones) sobre		Razonamientos y conclusiones usando información estadística.	

ENUNCIADO	1. Pensamiento numérico y sistemas numéricos	2. Pensamiento espacial y sistemas geométricos	3. Pensamiento métrico y sistemas de medidas	4. Pensamiento aleatorio y sistemas de datos	5. Pensamiento variacional y sistemas algebraicos y analíticos
VERBO	ESTÁNDARES DE COMPETENCIA	ESTÁNDARES DE COMPETENCIA	ESTÁNDARES DE COMPETENCIA	ESTÁNDARES DE COMPETENCIA	ESTÁNDARES DE COMPETENCIA
		figuras bidimensionales en situaciones matemáticas y en el arte.			
Identifico		Características de localización de objetos en sistemas de representación cartesiana y geográfica.	Relaciones entre distintas unidades utilizadas para medir cantidades de la misma magnitud.		Las características de las diversas gráficas cartesianas (de puntos, continuas, formadas por segmentos, etc.) en relación con la situación que representan.
Calculo			Áreas y volúmenes a través de composición y descomposición de figuras y cuerpos.		
Comparo e interpreto				Datos provenientes de diversas fuentes (prensa, revistas, televisión, experimentos, consultas,	

ENUNCIADO	1. Pensamiento numérico y sistemas numéricos	2. Pensamiento espacial y sistemas geométricos	3. Pensamiento métrico y sistemas de medidas	4. Pensamiento aleatorio y sistemas de datos	5. Pensamiento variacional y sistemas algebraicos y analíticos
VERBO	ESTÁNDARES DE COMPETENCIA	ESTÁNDARES DE COMPETENCIA	ESTÁNDARES DE COMPETENCIA	ESTÁNDARES DE COMPETENCIA	ESTÁNDARES DE COMPETENCIA
				entrevistas).	
Interpreto, produzco y comparo				Representaciones gráficas adecuadas para presentar diversos tipos de datos. (diagramas de barras, diagramas circulares.)	
Uso				Medidas de tendencia central (media, mediana, moda) para interpretar comportamiento de un conjunto de datos. Modelos (diagramas de árbol, por ejemplo) para discutir y predecir posibilidad de ocurrencia de un evento.	
Conjeturo				Acerca del resultado de un experimento aleatorio usando proporcionalidad y nociones básicas de	

ENUNCIADO	1. Pensamiento numérico y sistemas numéricos	2. Pensamiento espacial y sistemas geométricos	3. Pensamiento métrico y sistemas de medidas	4. Pensamiento aleatorio y sistemas de datos	5. Pensamiento variacional y sistemas algebraicos y analíticos
VERBO	ESTÁNDARES DE COMPETENCIA	ESTÁNDARES DE COMPETENCIA	ESTÁNDARES DE COMPETENCIA	ESTÁNDARES DE COMPETENCIA	ESTÁNDARES DE COMPETENCIA
				probabilidad.	
Describo y represento					Situaciones de variación relacionando diferentes representaciones (diagramas, expresiones verbales generalizadas y tablas).
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.

TAXONOMIA DE BLOOM

CLASIFICACIÓN DE STANDARES POR PERIODO CICLO 3 GRADO (6° Y 7°)

CONCEPTUALES SABER	PROCEDIMENTALES HACER	ACTITUDINALES SER
7p2 Justifico la extensión de la representación polinomial decimal usual de los números naturales a la representación decimal usual de los números racionales, utilizando las propiedades del sistema de numeración decimal.	7p3 Resuelvo y formulo problemas en contextos de medidas relativas y de variaciones en las medidas.	➤ 6 Y 7 P4 Demuestro responsabilidad y cumplimiento en la realización de las actividades propuestas en el área.
7p2 Reconozco y generalizo propiedades de las relaciones entre números racionales (simétrica, transitiva, etc.) y de las operaciones entre ellos (conmutativa, asociativa, etc.) en diferentes contextos.	6p1Y 7P1 Resuelvo y formulo problemas utilizando propiedades básicas de la teoría de números, como las de la igualdad, las de las distintas formas de la desigualdad y las de la adición, sustracción, multiplicación, división y potenciación.	• 6 Y 7 P1. Presto atención en clase y participo con interés
6p1 Justifico procedimientos aritméticos utilizando las relaciones y propiedades de las operaciones.	6p1 Resuelvo y formulo problemas cuya solución requiere de la potenciación o radicación.	➤ 6 Y 7 P3 Cumpro con responsabilidad las actividades asignadas en el área.
6p4 y 7p4 Justifico el uso de representaciones y procedimientos en situaciones de proporcionalidad directa e inversa.	6p3 y 7p3 Resuelvo y formulo problemas que involucren relaciones y propiedades de semejanza y congruencia usando representaciones visuales.	➤ 6 Y 7 P4 Asumo una actitud positiva frente a la búsqueda de soluciones a situaciones problémicas que se me presenten.

CONCEPTUALES SABER	PROCEDIMENTALES HACER	ACTITUDINALES SER
6p1,2,3,4 y 7p1,2,3,4 Justifico la pertinencia de un cálculo exacto o aproximado en la solución de un problema y lo razonable o no de las respuestas obtenidas.	6p3 y 7p2 Resuelvo y formulo problemas usando modelos geométricos.	➤ 6 Y 7 P1 Entrega en forma oportuna y correcta sus tareas.
6p1,2,3,4 y 7p1,2,3,4 Justifico la elección de métodos e instrumentos de cálculo en la resolución de problemas.	7p2 Utilizo números racionales, en sus distintas expresiones (fracciones, razones, decimales o porcentajes) para resolver problemas en contextos de medida.	➤ 6 Y 7 P3 Uso responsablemente los recursos (Papel, agua, alimento, energía...).
6p1 Reconozco argumentos combinatorios como herramienta para interpretación de situaciones diversas de conteo.	6p1 Y 7P1 Formulo y resuelvo problemas en situaciones aditivas y multiplicativas, en diferentes contextos y dominios numéricos.	➤ 6 Y 7 P1 Organizo el material de trabajo indispensable para el desarrollo de las clases.
6p3 Identifico y describo figuras y cuerpos generados por cortes rectos y transversales de objetos tridimensionales.	6p1 Establezco conjeturas sobre propiedades y relaciones de los números, utilizando calculadoras o computadores.	➤ 6 Y 7 P2 Conservo en buen estado los equipos y material utilizado en el desarrollo de la clase.
6p3 y 7p3 Clasifico polígonos en relación con sus propiedades.	7p3 Predigo y comparo los resultados de aplicar transformaciones rígidas (traslaciones, rotaciones, reflexiones) y homotecias (ampliaciones y reducciones) sobre figuras bidimensionales en situaciones matemáticas y en el arte.	• 6 Y 7 P4 Comparto solidariamente las inquietudes y conocimientos construyendo colectivamente nuevos aprendizajes
7p3 Identifico características de localización de objetos en sistemas de representación cartesiana y geográfica.	6p3 y 7p2 Utilizo técnicas y herramientas para la construcción de figuras planas y cuerpos con medidas dadas.	➤ 6 Y 7 P3 Me informo para participar en debates sobre temas de interés general a cerca de las temáticas del área.
7p3,4 Identifico relaciones entre distintas unidades	7p4 Calculo áreas y volúmenes a través de	➤ 6 Y 7 P2 Muestra una actitud tolerante y respetuosa cuando escucha a otros.

CONCEPTUALES SABER	PROCEDIMENTALES HACER	ACTITUDINALES SER
utilizadas para medir cantidades de la misma magnitud.	composición y descomposición de figuras y cuerpos.	
7p3 Comparo e interpreto datos provenientes de diversas fuentes (prensa, revistas, televisión, experimentos, consultas, entrevistas).	7p3 Uso medidas de tendencia central (media, mediana, moda) para interpretar comportamiento de un conjunto de datos.	➤ 6 Y 7 P4 Establezco relaciones entre informaciones localizadas en diferentes fuentes utilizadas.
6p4 Reconozco la relación entre un conjunto de datos y su representación.	6p4 Uso modelos (diagramas de árbol, por ejemplo) para discutir y predecir posibilidad de ocurrencia de un evento.	6 P 1, 2, 3,4.DEMUESTRO INTERES Y COMPROMISO EN CLASE.
7p3 Interpreto, produzco y comparo representaciones gráficas adecuadas	7p4 Conjeturo acerca del resultado de un experimento aleatorio usando proporcionalidad y nociones básicas de probabilidad.	6 P 1, 2, 3,4.ESCUCHO CON ATENCIÓN LAS EXPLICACIONES Y SIGO LAS INSTRUCCIONES DADAS.
6p4 Presentar diversos tipos de datos. (Diagramas de barras, diagramas circulares.)	7p4 Predigo y justifico razonamientos y conclusiones usando información estadística. Resuelvo y formulo problemas que requieren técnicas de estimación.	
7p4 Reconozco el conjunto de valores de cada una de las cantidades variables ligadas entre sí en situaciones concretas de cambio (variación).	6p4 Resuelvo y formulo problemas a partir de un conjunto de datos presentados en tablas, diagramas de barras, diagramas circulares.	
7p4 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.	7p4 Resuelvo y formulo problemas que involucren factores escalares (diseño de maquetas, mapas).	
7p4	6p4 Y 7p2	

CONCEPTUALES SABER	PROCEDIMENTALES HACER	ACTITUDINALES SER
Identifico las características de las diversas gráficas cartesianas (de puntos, continuas, formadas por segmentos, etc.) en relación con la situación que representan.	Utilizo métodos informales (ensayo y error, complementación) en la solución de ecuaciones.	
	6p4 y 7p4 Represento objetos tridimensionales desde diferentes posiciones y vistas.	
	6p3 y 7p4 Describo y represento situaciones de variación relacionando diferentes representaciones (diagramas, expresiones verbales generalizadas y tablas).	

ESTANDARES PRIMER PERIODO GRADO SEXTO (CICLO 3)

CONCEPTUALES	PROCEDIMENTALES	ACTITUDINALES
1. Justifico la pertinencia de un cálculo exacto o aproximado en la solución de un problema y lo razonable o no de las respuestas obtenidas.	1. Resuelvo y formulo problemas utilizando propiedades básicas de la teoría de números, como las de la igualdad, las de las distintas formas de la desigualdad y las de la adición, sustracción, multiplicación, división y potenciación.	<ul style="list-style-type: none"> • Presto atención en clase y participo con interés
2. Reconozco argumentos combinatorios como herramienta para interpretación de situaciones diversas de conteo	2. Resuelvo y formulo problemas cuya solución requiere de la potenciación o radicación.	<ul style="list-style-type: none"> • Entrega en forma oportuna y correcta sus tareas.

3. Justifico la elección de métodos e instrumentos de cálculo en la resolución de problemas.	3. Resuelvo problemas y simplifico cálculos usando propiedades y relaciones de los números reales y de las relaciones y operaciones entre ellos.	<ul style="list-style-type: none"> • Organizo el material de trabajo indispensable para el desarrollo de las clases.
		<ul style="list-style-type: none"> • DEMUESTRO INTERES Y COMPROMISO EN CLASE.

ESTANDARES SEGUNDO PERIODO GRADO SEXTO (C ICLO 3)

CONCEPTUALES	PROCEDIMENTALES	ACTITUDINALES
1. Justifico la pertinencia de un cálculo exacto o aproximado en la solución de un problema y lo razonable o no de las respuestas obtenidas.	1. Establezco conjeturas sobre propiedades y relaciones de los números, utilizando calculadoras o computadores	<ul style="list-style-type: none"> • Muestra una actitud tolerante y respetuosa cuando escucha a otros.
2. Justifico la elección de métodos e instrumentos de cálculo en la resolución de problemas.	2. Formulo y resuelvo problemas en situaciones aditivas y multiplicativas, en diferentes contextos y dominios numéricos	<ul style="list-style-type: none"> • Cumpló con responsabilidad las actividades asignadas en el área.
3 Justifico procedimientos aritméticos utilizando las relaciones y propiedades de las operaciones.		<ul style="list-style-type: none"> • Conservo en buen estado los equipos y material utilizado en el desarrollo de la clase
		<ul style="list-style-type: none"> • DEMUESTRO INTERES Y

		COMPROMISO EN CLASE.

ESTANDARES TERCER PERIODO GRADO SEXTO (C ICLO 3).

1. Justifico la pertinencia de un cálculo exacto o aproximado en la solución de un problema y lo razonable o no de las respuestas obtenidas.	1. Resuelvo y formulo problemas que involucren relaciones y propiedades de semejanza y congruencia usando representaciones visuales.	<ul style="list-style-type: none"> Me informo para participar en debates sobre temas de interés general a cerca de las temáticas del área.
2. Justifico la elección de métodos e instrumentos de cálculo en la resolución de problemas.	2. Resuelvo y formulo problemas usando modelos geométricos	<ul style="list-style-type: none"> Cumplo con responsabilidad las actividades asignadas en el área.
3. Identifico y describo figuras y cuerpos generados por cortes rectos y transversales de objetos tridimensionales	3. Utilizo técnicas y herramientas para la construcción de figuras planas y cuerpos con medidas dadas.	<ul style="list-style-type: none"> DEMUESTRO INTERES Y COMPROMISO EN CLASE.
4. Clasifico polígonos en relación con sus propiedades.	4. Describo y represento situaciones de variación relacionando diferentes representaciones (diagramas, expresiones verbales generalizadas y tablas).	<ul style="list-style-type: none"> Uso responsablemente los recursos (Papel, agua, alimento, energía...).

ESTANDARES CUARTO PERIODO GRADO SEXTO (C ICLO 3).

CONCEPTUALES	PROCEDIMENTALES	ACTITUDINALES
1. Justifico el uso de representaciones y procedimientos en situaciones de proporcionalidad directa e inversa.	1. Uso modelos (diagramas de árbol, por ejemplo) para discutir y predecir posibilidad de ocurrencia de un evento	<ul style="list-style-type: none"> • Demuestro responsabilidad y cumplimiento en la realización de las actividades propuestas en el área.
2. Justifico la elección de métodos e instrumentos de cálculo en la resolución de problemas.	2. Resuelvo y formulo problemas a partir de un conjunto de datos presentados en tablas, diagramas de barras, diagramas circulares.	<ul style="list-style-type: none"> • Comparto solidariamente las inquietudes y conocimientos construyendo colectivamente nuevos aprendizajes
3. Reconozco la relación entre un conjunto de datos y su representación.	3. Utilizo métodos informales (ensayo y error, complementación) en la solución de ecuaciones.	<ul style="list-style-type: none"> • Establezco relaciones entre informaciones localizadas en diferentes fuentes utilizadas.
4. Presentar diversos tipos de datos. (Diagramas de barras, diagramas circulares.)	4. Represento objetos tridimensionales desde diferentes posiciones y vistas.	<ul style="list-style-type: none"> • Escucho con atención las explicaciones y sigo las instrucciones dadas.

ESTANDARES PRIMER PERIODO GRADO SEPTIMO (CICLO 3)

CONCEPTUALES	PROCEDIMENTALES	ACTITUDINALES
<ul style="list-style-type: none"> • Justifico la pertinencia de un cálculo exacto o aproximado en la solución de un problema y lo razonable o no de 	<ul style="list-style-type: none"> • Resuelvo y formulo problemas utilizando propiedades básicas de la teoría de números, como las de la 	<ul style="list-style-type: none"> • Presto atención en clase y participo con interés

las respuestas obtenidas.	igualdad, las de las distintas formas de la desigualdad y las de la adición, sustracción, multiplicación, división y potenciación.	
<ul style="list-style-type: none"> Justifico la elección de métodos e instrumentos de cálculo en la resolución de problemas. 	<ul style="list-style-type: none"> Formulo y resuelvo problemas en situaciones aditivas y multiplicativas, en diferentes contextos y dominios numéricos. 	<p>Organizo el material de trabajo indispensable para el desarrollo de las clases.</p> <ul style="list-style-type: none">
		<ul style="list-style-type: none"> Demuestro interés y compromiso en clase.

ESTANDARES SEGUNDO PERIODO GRADO SEPTIMO (CICLO 3)

CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL
<p>1. Justifico la extensión de la representación polinomial decimal usual de los números naturales a la representación decimal usual de los números racionales, utilizando las propiedades del sistema de numeración decimal.</p>	<p>1. Utilizo números racionales, en sus distintas expresiones (fracciones, razones, decimales o porcentajes) para resolver problemas en contextos de medida.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Muestra una actitud tolerante y respetuosa cuando escucha a otros.
<p>2. Reconozco y generalizo propiedades de las relaciones entre números racionales</p>	<p>2. Resuelvo y formulo problemas usando modelos geométricos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Cumplo con responsabilidad las actividades asignadas en el área.

(simétrica, transitiva, etc.) y de las operaciones entre ellos (conmutativa, asociativa, etc.) en diferentes contextos		
3. Justifico la pertinencia de un cálculo exacto o aproximado en la solución de un problema y lo razonable o no de las respuestas obtenidas.	3.Utilizo métodos informales (ensayo y error, complementación) en la solución de ecuaciones.	DEMUESTRO INTERES Y COMPROMISO EN CLASE
		.ESCUCHO CON ATENCIÓN LAS EXPLICACIONES Y SIGO LAS INSTRUCCIONES DADAS.

ESTANDARES TERCER PERIODO GRADO SEPTIMO (CICLO 3)

CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL
1. Justifico la elección de métodos e instrumentos de cálculo en la resolución de problemas.	1. Resuelvo y formulo problemas en contextos de medidas relativas y de variaciones en las medidas.	<ul style="list-style-type: none"> • DEMUESTRO INTERES Y COMPROMISO EN CLASE.
2. Identifico características de localización de objetos en sistemas de representación cartesiana y geográfica	2. Resuelvo y formulo problemas que involucren relaciones y propiedades de semejanza y congruencia usando representaciones visuales	<ul style="list-style-type: none"> • .ESCUCHO CON ATENCIÓN LAS EXPLICACIONES Y SIGO LAS INSTRUCCIONES DADAS.
3. Identifico relaciones entre distintas unidades utilizadas para medir cantidades de la misma magnitud.		
4.Comparo e interpreto datos provenientes de diversas fuentes (prensa, revistas, televisión,	3.Predigo y comparo los resultados de aplicar transformaciones rígidas (traslaciones,	<ul style="list-style-type: none"> • Cumpló con responsabilidad las actividades asignadas en el área.

experimentos, consultas, entrevistas).	rotaciones, reflexiones) y homotecias (ampliaciones y reducciones) sobre figuras bidimensionales en situaciones matemáticas	
	4. Uso medidas de tendencia central (media, mediana, moda) para interpretar comportamiento de un conjunto de datos	<ul style="list-style-type: none"> • Uso responsablemente los recursos (Papel, agua, alimento, energía...).

ESTANDARES CUARTO PERIODO GRADO SEPTIMO (CICLO 3)

CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL
1. Reconozco el conjunto de valores de cada una de las cantidades variables ligadas entre sí en situaciones concretas de cambio (variación).	1. Calculo áreas y volúmenes a través de composición y descomposición de figuras y cuerpos.	1. Demuestro responsabilidad y cumplimiento en la realización de las actividades propuestas en el área.
2. 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	2. Conjeturo acerca del resultado de un experimento aleatorio usando proporcionalidad y nociones básicas de probabilidad.	2. Comparto solidariamente las inquietudes y conocimientos construyendo colectivamente nuevos aprendizajes
3. 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	3. Predigo y justifico razonamientos y conclusiones usando información estadística. Resuelvo y formulo problemas que requieren técnicas de estimación.	3. Escucho con atención las explicaciones y sigo las instrucciones dadas.

<p>4. Identifico las características de las diversas gráficas cartesianas (de puntos, continuas, formadas por segmentos, etc.) en relación con la situación que representan.</p>	<p>4. Resuelvo y formulo problemas que involucren factores escalares (diseño de maquetas, mapas).</p>	<p>4. Demuestro interés y compromiso en clase..</p>
	<p>5. Represento objetos tridimensionales desde diferentes posiciones y vistas.</p>	



SECRETARIA DE EDUCACIÓN

I.E. SEBASTIAN DE BELALCAZAR

CICLO 3 (6° Y 7°)

FORMATO 3

CICLOS	Ciclo 3 (6°-7°)
Meta por ciclo	Al terminar este ciclo los estudiantes estarán en capacidad de resolver y modelar problemas del entorno cotidiano que impliquen el uso de los conjuntos numéricos naturales, enteros y racionales.
Objetivo grado 6°	Interpretar y apropiarse de la teoría sobre las propiedades y operar entre el conjunto de los números naturales, para resolver problemas de la vida cotidiana.
Objetivo grado 7°	Interpretar y apropiarse de la teoría sobre las propiedades y operar entre el conjunto de los números enteros, para resolver problemas de la cotidianidad.

Competencias del componente	Trabajo en equipo: Capacidad que tiene cada persona para trabajar con su par, respetando y asumiendo las funciones de acuerdo a su rol, construyendo aprendizajes significativos.	Planteamiento y solución de problemas: 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.	Desarrollo del pensamiento lógico matemático: Capacidad para abordar situaciones problema, según la lógica y la el pensamiento racional	Investigación científica: Capacidad de 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.
TABLA DE VERBOS : Ayuda para desarrollar los niveles de complejidad							
Nivel de desarrollo de la competencia	Identifica las actividades a desarrollar por cada uno de los integrantes del equipo (n1)	Localiza las variables que intervienen en las situaciones problema (n1). Identifica las	Reconoce los elementos básicos, que intervienen en cualquier proceso lógico (n1).	Señala problemáticas que puedan ser objeto de estudio (n1). Identifica	Nombra la importancia del uso de las TIC en el desarrollo del conocimiento matemático	Enlista datos e información relevante, en una situación dada (n1). Identifica de	Identifica herramientas tecnológicas que faciliten la solución de problemas matemáticos

	Asocia el conocimiento del rol de cada uno de los integrantes del equipo (n2)	variables de la situación problema, según su relevancia (n2).	Describe las formas de abordar procesos lógicos (n2).	situaciones u objetos de estudio, para facilitar comprensión (n2).	(n1). Relaciona algunas herramientas tecnológicas y su aplicación en el área (n2).	manera adecuada datos e información (n2).	(n1). Asocia variables, datos e información utilizando herramientas informáticas (n2).
	Aplica planes para desarrollar en los equipos de trabajo (n3).	Calcula diferentes alternativas de solución a las situaciones problema (n3).	Usan modelos y mapas mentales para el desarrollo del pensamiento lógico (n3).	Organiza procesos investigativos, según los objetivos propuestos (n3).	Emplea problemas matemáticos haciendo uso de las TIC (n3).	Organiza datos e información (n3).	
	Compara las tareas que desarrollaran los integrantes del equipo (n4).	Relaciona las diferentes alternativas de solución (n4).	Ilustra sobre la forma correcta de organizar el pensamiento, según la lógica matemática (n4).	Detecta y enuncia situaciones que permitan el análisis del objeto de estudio (n4).	Compara sobre el uso de las tecnologías en el desarrollo de modelos matemáticos (n4).	Detecta datos e información obtenida de algún fenómeno analizado (n4).	Relaciona diferentes aplicaciones que permitan ordenar, graficar y modelar procesos matemáticos (n3).
	Agrupar los resultados obtenidos en las tareas asignadas, con los objetivos propuestos (n5).	Clasifica la alternativa de solución más adecuada, según las condiciones de	Elige hipótesis	Selecciona		Crea conclusiones sobre la información obtenida (n5).	Detecta situaciones

	Escoge los resultados del trabajo y el desempeño de los integrantes del equipo (n6).	la situación problema (n5). Evalúa la efectividad de la alternativa de solución escogida (n6).	y conjeturas que surjan en la aplicación del pensamiento lógico en alguna situación específica (n5). Relaciona los resultados obtenidos luego de la aplicación de un proceso de análisis de pensamiento (n6).	resultados de los procesos investigativos (n5). Compara implicaciones y validación de los resultados obtenidos del estudio (n6).	Clasifica la pertinencia de las herramientas tecnológicas en la solución y modelado de problemas matemáticos (n5). Valora las tecnologías para el desarrollo de los conocimientos en el área (n6).	Explica la validez y la pertinencia de la información obtenido de algún caso de estudio (n6).	problema, haciendo uso de las tecnologías de la información (n4). Relaciona propuestas en pro del uso de las herramientas tecnológicas en el aula (n5). Aprecia el uso de las TIC en el desarrollo de las matemáticas y las demás ciencias (n6).
Periodos	P1	P2	P3	P4			
Estándares por	1. Describo y	6. Resuelvo y formulo	12. Utilizo números	18. Justifico la extensión			

<p>grado y periodo</p> <p>GRADO 6°</p>	<p>represento situaciones de variación relacionando diferentes representaciones (diagramas, expresiones verbales generalizadas y tablas).</p> <p>2. Reconozco argumentos combinatorios como herramienta para interpretación de situaciones diversas de conteo.</p> <p>3. Predigo y comparo los resultados de aplicar transformaciones rígidas (traslaciones, rotaciones,</p>	<p>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>7. Resuelvo y formulo problemas cuya solución requiere de la potenciación o radicación.</p> <p>8. Establezco conjeturas sobre propiedades y relaciones de los números, utilizando calculadoras o computadores.</p>	<p>racionales, en sus distintas expresiones (fracciones, razones, decimales o porcentajes) para resolver problemas en contextos de medida.</p> <p>13. Justifico el uso de representaciones y procedimientos en situaciones de proporcionalidad directa e inversa.</p> <p>14. Clasifico polígonos en relación con sus propiedades.</p> <p>15. Identifico relaciones entre distintas unidades utilizadas para medir</p>	<p>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.</p> <p>19. Uso medidas de tendencia central (media, mediana, moda) para interpretar comportamiento de un conjunto de datos.</p> <p>20. Identifico las características de las diversas gráficas cartesianas (de</p>
--	--	--	---	---

	<p>reflexiones) y homotecias (ampliaciones y reducciones) sobre figuras bidimensionales en situaciones matemáticas y en el arte.</p> <p>4. Comparo e interpreto datos provenientes de diversas fuentes (prensa, revistas, televisión, experimentos, consultas, entrevistas).</p> <p>5. Contribuyo de manera positiva a generar un ambiente propicio para el aprendizaje.</p>	<p>9. Utilizo técnicas y herramientas para la construcción de figuras planas y cuerpos con medidas dadas.</p> <p>10. Reconozco la relación entre un conjunto de datos y su representación.</p> <p>11. Acepto y aprecio los aportes de sus compañeros especialmente durante las actividades desarrolladas en equipo.</p>	<p>cantidades de la misma magnitud.</p> <p>16. Interpreto, produzco y comparo representaciones gráficas adecuadas para presentar diversos tipos de datos. (Diagramas de barras, diagramas circulares).</p> <p>17. Presento oportunamente los trabajos propuestos en clase y para ser trabajados en casa.</p>	<p>puntos, continuas, formadas por segmentos, etc.) en relación con la situación que representan.</p> <p>21. Aprovecho positivamente el tiempo libre y las vacaciones.</p>
--	--	---	--	--

<p>Estándares por grado y periodo</p> <p>GRADO 7°</p>	<p>22. Justifico procedimientos aritméticos utilizando las relaciones y propiedades de las operaciones.</p> <p>23. Reconozco el conjunto de valores de cada una de las cantidades variables ligadas entre sí en situaciones concretas de cambio (variación).</p> <p>24. Justifico la elección de métodos e instrumentos de cálculo en la resolución de problemas.</p>	<p>27. Formulo y resuelvo problemas en situaciones aditivas y multiplicativas, en diferentes contextos y dominios numéricos.</p> <p>28. 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>29. Resuelvo y formulo problemas usando modelos</p>	<p>33. Resuelvo y formulo problemas en contextos de medidas relativas y de variaciones en las medidas.</p> <p>34. Reconozco y generalizo propiedades de las relaciones entre números racionales (simétrica, transitiva, etc.) y de las operaciones entre ellos (conmutativa, asociativa, etc.) en diferentes contextos.</p> <p>35. Utilizo métodos informales (ensayo y error, complementación) en la solución de</p>	<p>40. 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>41. Represento objetos tridimensionales desde diferentes posiciones y vistas.</p> <p>42. Identifico y describo figuras y cuerpos generados por cortes rectos y transversales de objetos tridimensionales.</p>
---	---	--	---	---

	<p>25. Uso modelos (diagramas de árbol, por ejemplo) para discutir y predecir posibilidad de ocurrencia de un evento.</p> <p>26. Respeto y tolero y las diferencias y los diferentes ritmos y formas de aprendizaje que puedan tener sus compañeros.</p>	<p>geométricos.</p> <p>30. Resuelvo y formulo problemas que involucren factores escalares (diseño de maquetas, mapas).</p> <p>31. Conjeturo acerca del resultado de un experimento aleatorio usando proporcionalidad y nociones básicas de probabilidad.</p> <p>32. Establezco veracidad y responsabilidad en las actividades académicas.</p>	<p>ecuaciones.</p> <p>36. Resuelvo y formulo problemas que involucren relaciones y propiedades de semejanza y congruencia usando representaciones visuales.</p> <p>37. Resuelvo y formulo problemas que requieren técnicas de estimación.</p> <p>38. Resuelvo y formulo problemas a partir de un conjunto de datos presentados en tablas, diagramas de barras, diagramas circulares.</p>	<p>43. Identifico características de localización de objetos en sistemas de representación cartesiana y geográfica.</p> <p>44. Calculo áreas y volúmenes a través de composición y descomposición de figuras y cuerpos.</p> <p>45. Predigo y justifico razonamientos y conclusiones usando información estadística.</p> <p>46. Demuestro interés en complementar y profundizar la información que</p>
--	--	---	--	---

			39. Ejecuto trabajos creativos en clase y lo comparto con los compañeros.	recibe en clase
CONTENIDOS Grado 6°	Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales	
CONJUNTOS	<ol style="list-style-type: none"> 1. Conjuntos y subconjuntos 2. Clases de conjuntos 3. Operaciones entre conjuntos. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ilustra mediante diagramas de Venn los conceptos elementales de la teoría de conjuntos. 2. Plantea y resuelve problemas cuya solución requiere operaciones entre conjuntos. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Participa puntualmente en la iniciación de las clases, realizo las actividades en completo orden. 	
PROPOSICIONES	<ol style="list-style-type: none"> 4. Proposiciones. 5. Clases de proposiciones. 6. Propiedades y conectivos lógicos. 7. Tablas de verdad. 	<ol style="list-style-type: none"> 3. Halla el valor de verdad de una conjunción, disyunción, negación, condicional y bicondicional, a partir del valor de verdad de las proposiciones simples. 4. Establece la diferencia entre el cuantificador universal y el existencial. 5. Halla la negación de proposiciones 	<ol style="list-style-type: none"> 2. Valora y disfruta de las actividades de aprendizaje. 	

		cuantificadas.	
ELEMENTOS DE GEOMETRÍA	8. Generalidades (punto, recta, plano, segmento, semirrecta).	6. Realiza representaciones de puntos, rectas, planos, semirrectas y segmentos.	3. Demuestra interés en complementar y profundizar la información que recibe en clase
NÚMEROS NATURALES DBA Opera sobre números desconocidos y encuentra las operaciones apropiadas al contexto para resolver problemas	9. El conjunto de los números naturales. 10. Operaciones con números naturales (adición, sustracción, multiplicación, división, potenciación, radicación y logaritmación). 11. Propiedades de las operaciones fundamentales. 12. Destrucción de paréntesis (signos de agrupación). 13. Ecuaciones.	7. Interpreta gráficamente la relación de orden entre números naturales. 8. Resuelve ejercicios donde intervienen operaciones de adición, sustracción, multiplicación, división, potenciación, radicación y logaritmación. 9. Calcula raíces exactas de orden superior y la raíz cuadrada entera de números naturales. 10. Reconoce la logaritmación y la radicación como operaciones inversas de la potenciación. 11. Resuelve ecuaciones simples expresadas como sumas, multiplicaciones y cocientes, mediante la aplicación de las propiedades dadas.	4. Respeta y tolera las diferencias y los diferentes ritmos y formas de aprendizaje que puedan tener sus compañeros.

		<p>12. Utiliza las operaciones y sus inversas en problemas de cálculo numérico.</p> <p>13. Realiza cálculos numéricos, organiza la información en tablas, elabora representaciones gráficas y las interpreta.</p>	
<p>SISTEMAS DE NUMERACIÓN</p> <p>DBA</p> <p>Opera sobre números desconocidos y encuentra las operaciones apropiadas al contexto para resolver problemas</p>	<p>14. Sistema romano.</p> <p>15. Sistema decimal.</p> <p>16. Principio posicional de un número.</p> <p>17. Sistema binario.</p>	<p>14. Expresa un número en los sistemas de numeración romano, binario y decimal.</p> <p>15. Transforma números decimales a números binarios y viceversa.</p> <p>16. Aplica la notación exponencial en la descomposición polinómica de un número.</p> <p>17. Realiza combinaciones de operaciones, encuentra propiedades y resuelve ecuaciones en donde están involucradas.</p>	<p>5. Establece veracidad y responsabilidad en las actividades académicas.</p>
<p>CONCEPTOS</p>	<p>18. Posiciones relativas de dos rectas</p>	<p>18. Representa rectas paralelas y rectas</p>	<p>6. Ejecuta trabajos creativos en clase y</p>

<p>FUNDAMENTALES DE GEOMETRIA</p> <p>DBA</p> <p>Representa y construye formas bidimensionales y tridimensionales con el apoyo en instrumentos de medida apropiados.</p> <p>Reconoce el plano cartesiano como un sistema bidimensional que permite ubicar puntos como sistema de referencia gráfico o geográfico.</p>	<p>en el plano.</p> <p>19. Ángulos, medida angular.</p> <p>20. Clasificación de los ángulos.</p> <p>21. Rectas paralelas y rectas perpendiculares.</p> <p>22. Diferencia las propiedades geométricas de las figuras y cuerpos geométricos.</p> <p>23. Identifica los elementos que componen las figuras y cuerpos geométricos.</p>	<p>perpendiculares.</p> <p>19. Efectúa operaciones con medidas de ángulos.</p> <p>20. Describe las congruencias y semejanzas en figuras bidimensionales y tridimensionales.</p> <p>21. Estima áreas y volúmenes de figuras y cuerpos geométricos.</p> <p>22. Construye cuerpos geométricos con el apoyo de instrumentos de medida adecuados.</p> <p>23. Localiza, describe y representa la posición y la trayectoria de un objeto en un plano cartesiano.</p> <p>24. Identifica e interpreta la semejanza de dos figuras al realizar rotaciones, ampliaciones y reducciones de formas bidimensionales en el plano cartesiano.</p>	<p>lo comparto con los compañeros.</p>
---	--	---	--

<p>TEORIA DE NÚMEROS</p>	<p>24. Números primos y números compuestos.</p> <p>25. Múltiplos de un número y criterios de divisibilidad.</p> <p>26. Descomposición en factores primos.</p> <p>27. Máximo común múltiplo.</p> <p>28. Mínimo común múltiplo.</p>	<p>25. Explica correctamente los conceptos de: Divisor, divisibilidad, número primo, número compuesto común divisor, máximo común divisor y mínimo común múltiplo.</p> <p>26. Calcula el MCD y el MCM de dos o más números.</p>	<p>7. Aprovecha positivamente el tiempo libre y las vacaciones.</p>
<p>NÚMEROS FRACCIONARIOS DBA</p> <p>Identifica y analiza propiedades de covariación directa e inversa entre variables, en contextos numéricos, geométricos y cotidianos y las representa</p>	<p>29. Fracciones y clase de fracciones.</p> <p>30. Ampliación y simplificación de fracciones.</p> <p>31. Reducción a un común denominador.</p> <p>32. Operaciones con fracciones (adición, sustracción, multiplicación, división, potenciación y radicación).</p>	<p>27. Representa gráficamente en la semirrecta o en regiones de unidad un número fraccionario.</p> <p>28. Establece la relación de orden entre números fraccionario.</p> <p>29. Aplica las propiedades de la adición, sustracción, multiplicación, división, potenciación y radicación, en la resolución de ejercicios y problemas con fracciones.</p> <p>30. Propone patrones de comportamiento numéricos y expresa verbalmente o por escrito Los procedimientos matemáticos.</p>	<p>8. Presenta oportunamente los trabajos propuestos en clase y para ser trabajados en casa.</p>

<p>mediante gráficas (cartesianas de puntos, continuas, formadas por segmentos, etc.).</p>		<p>31. Realiza cálculos numéricos, organiza la información en tablas, elabora representaciones gráficas y las interpreta.</p> <p>32. Trabaja sobre números desconocidos y con esos números para dar respuestas a los problemas.</p>	
<p>TRIANGULOS Y POLIGONOS</p>	<p>33. Triángulos.</p> <p>34. Polígonos.</p> <p>35. Cuadriláteros.</p> <p>36. circunferencia y círculo.</p>	<p>33. Nombra e ilustra los principales elementos de un triángulo, un rombo y un cuadrado.</p> <p>34. Clasifica triángulos, cuadriláteros y algunos polígonos regulares por la medida de sus lados. La medida de sus ángulos y por el número de lados.</p> <p>35. Resuelve problemas de cálculo de perímetros de triángulos, cuadriláteros y polígonos regulares.</p>	<p>9. Acepta y aprecia de manera solidaria y ayuda a sus compañeros cuando estos presentan dificultades.</p>
<p>FRACCIONES DECIMALES</p>	<p>37. Definición de número decimal.</p> <p>38. Operaciones (adición, sustracción, multiplicación, división, potenciación y</p>	<p>36. Efectúa adiciones, sustracciones, multiplicaciones y divisiones entre números decimales.</p> <p>37. Halla la fracción generatriz de un</p>	<p>10. Contribuye de manera positiva a generar un ambiente propicio para el aprendizaje.</p>

	<p>radicación), con números decimales.</p> <p>39. Números decimales exactos, periódicos puros y periódicos mixtos.</p>	<p>número decimal periódico puro o periódico mixto y viceversa.</p>	
<p>ESTADÍSTICA</p> <p>DBA</p> <p>Interpreta información estadística presentada en diversas fuentes de información, la analiza y la usa para plantear y resolver Preguntas que sean de su interés.</p> <p>Compara características compartidas por</p>	<p>40. Tablas de frecuencia.</p> <p>41. Medidas de tendencia central (moda, mediana y media).</p> <p>42. Diagrama de barras y circular.</p> <p>43. Lee y extrae la información estadística publicada en diversas fuentes.</p> <p>44. Plantea una pregunta que le facilite recolectar información que le permita contrastar la información estadística publicada.</p> <p>45. Comprende la diferencia entre la muestra y la población.</p> <p>46. Selecciona y produce representaciones gráficas apropiadas al conjunto de datos, usando, cuando sea posible,</p>	<p>38. Establece la diferencia entre frecuencia absoluta y frecuencia acumulada.</p> <p>39. Identifica y calcula las medidas de tendencia central en una muestra de datos.</p> <p>40. Representa e interpreta situaciones a través de diagramas.</p> <p>41. Reconoce la diferencia entre la media, la moda y la mediana.</p> <p>42. Organiza la información recolectada en tablas y la representa mediante gráficas adecuadas.</p> <p>43. Calcula las medidas requeridas de acuerdo a los datos recolectados y usa, cuando sea posible, calculadoras o software adecuado.</p> <p>44. Escribe un informe en el que analiza</p>	<p>11. Acepta y aprecia los aportes de sus compañeros especialmente durante las actividades desarrolladas en equipo.</p>

<p>dos o más poblaciones o características diferentes dentro de una misma población para lo cual seleccionan muestras, utiliza representaciones gráficas adecuadas y analiza los resultados obtenidos usando conjuntamente las medidas de tendencia central y el rango.</p>	<p>calculadoras o software adecuado.</p>	<p>la información presentada en el medio de comunicación y la contrasta con la obtenida en su estudio.</p> <p>45. Interpreta la información que se presenta en los gráficos usando las medidas de tendencia central y el rango.</p>	
<p>Temas Grado 7°</p>	<p>Conceptuales</p>	<p>Procedimentales</p>	<p>Actitudinales</p>
<p>Números enteros</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Posiciones relativas. 2. Números enteros. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Utiliza los números enteros para representar situaciones cotidianas. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Participa puntualmente en la iniciación de las clases, realiza las actividades en completo orden.

<p>DBA</p> <p>Utiliza las propiedades de los números enteros y racionales y las propiedades de sus operaciones para proponer estrategias y procedimientos de cálculo en la solución de problemas.</p> <p>Interpreta los números enteros y racionales (en sus representaciones de fracción y de decimal) con sus operaciones, en diferentes contextos, al resolver problemas de</p>	<ol style="list-style-type: none"> 3. Números enteros en la recta numérica. 4. Valor absoluto y relativo. 5. Relación de orden. 6. Adición y propiedades. 7. Multiplicación y propiedades. 8. Sustracción y multiplicación de enteros. 9. Potenciación y radicación de enteros. 	<ol style="list-style-type: none"> 2. Relaciona y reconoce las propiedades de las operaciones entre números enteros y resuelve polinomios aritméticos. 3. Propone y utiliza diferentes procedimientos para realizar operaciones con números enteros y racionales. 4. Argumenta de diversas maneras la necesidad de establecer relaciones y características en conjuntos de números (ser par, ser impar, ser primo, ser el doble de, el triple de, la mitad de, etc.). 5. Resuelve problemas en los que intervienen cantidades positivas y negativas en procesos de comparación, transformación y representación. 6. Propone y justifica diferentes estrategias para resolver problemas con números 	<p>2. Es receptivo ante los llamados de atención de sus superiores, siendo propositivo en su actuar.</p>
---	--	---	--

<p>variación, repartos, particiones, estimaciones, etc. Reconoce y establece diferentes relaciones (de orden y equivalencia y las utiliza para argumentar procedimientos)</p>		<p>enteros, racionales (en sus representaciones de fracción y de decimal) en contextos escolares y extraescolares.</p> <p>7. Representa en la recta numérica la posición de un número utilizando diferentes estrategias.</p> <p>8. Interpreta y justifica cálculos numéricos al solucionar problemas.</p>	
<p>Ecuaciones aditivas en números enteros.</p> <p>DBA</p> <p>Plantea y resuelve ecuaciones, las describe verbalmente y representa</p>	<p>10. Solución de ecuaciones aditivas.</p>	<p>9. Encuentra la solución a ecuaciones aditivas.</p> <p>10. Plantea modelos algebraicos, gráficos o numéricos en los que identifica variables y rangos de variación de las variables.</p> <p>11. Toma decisiones informadas en exploraciones numéricas, algebraicas o gráficas de los modelos matemáticos usados.</p> <p>12. Utiliza métodos informales</p>	<p>2. Valora y disfruta de las actividades de aprendizaje.</p>

<p>situaciones de variación de manera numérica, simbólica o gráfica.</p>		<p>exploratorios para resolver ecuaciones.</p>	
<p>Población, muestra variable, tablas de frecuencia y representación gráfica de la información</p>	<p>11. Población, muestra variable. 12. Tablas de frecuencia. 13. Representación gráfica de la información.</p>	<p>13. Reconoce la población, la muestra y la variable en un estudio estadístico. 14. Construye tablas de frecuencia. 15. Interpreta y elabora gráficas estadísticas.</p>	<p>3. Demuestra interés en complementar y profundizar la información que recibe en clase.</p>
<p>Números Racionales DBA Utiliza las propiedades de los números enteros y racionales y las propiedades de sus operaciones</p>	<p>14. Operadores fraccionarios 15. Operadores inversos 16. Fracciones 17. Números racionales 18. Números racionales en la recta numérica 19. Comparación de números racionales</p>	<p>16. Identifica el efecto de aplicar un operador fraccionario sobre una magnitud. 17. Halla la suma, diferencia, multiplicación y cociente entre números racionales. 18. Calcula potencias y raíces de números racionales. 19. Propone y utiliza diferentes procedimientos para realizar</p>	<p>4. Respeta y tolera las diferencias y los diferentes ritmos y formas de aprendizaje que puedan tener sus compañeros.</p>

<p>para proponer estrategias</p> <p>y procedimientos de cálculo en la solución de problemas.</p> <p>Comprende y resuelve problemas, que involucran los números racionales con las operaciones (suma, resta, multiplicación, división, potenciación, radicación) en contextos escolares y extraescolares.</p>	<p>20. Adición, sustracción, multiplicación y división de racionales.</p> <p>21. Potenciación y radicación de racionales.</p> <p>22. Describe situaciones en las que los números enteros y racionales con sus operaciones están presentes.</p> <p>23. Utiliza los signos “positivo” y “negativo” para describir cantidades relativas con números enteros y racionales.</p>	<p>operaciones con números enteros y racionales.</p> <p>20. Argumenta de diversas maneras la necesidad de establecer relaciones y características en conjuntos de números (ser par, ser impar, ser primo, ser el doble de, el triple de, la mitad de, etc).</p> <p>21. Resuelve problemas en los que se involucran variaciones porcentuales.</p>	
--	--	--	--

<p>Ecuaciones multiplicativas en los racionales</p> <p>DBA</p> <p>Utiliza diferentes relaciones, operaciones y representaciones en los números racionales para argumentar y solucionar problemas en los que aparecen cantidades desconocidas</p>	<p>24. Resolución de ecuaciones multiplicativas.</p> <p>25. Resolución de ecuaciones con operaciones combinadas.</p> <p>26. Solución de problemas.</p> <p>27. Usa las propiedades distributiva, asociativa,modulativa, del inverso y conmutativa de la suma y la multiplicación en los racionales para proponer diferentes caminos al realizar un cálculo.</p> <p>28. Determina el valor desconocido de una cantidad a partir de las transformaciones de una expresión algebraica.</p>	<p>22. Resuelve ecuaciones multiplicativas.</p> <p>23. Resuelve ecuaciones con operaciones combinadas.</p> <p>24. Realiza operaciones para calcular el número decimal que representa una fracción y viceversa.</p>	<p>5. Establece veracidad y responsabilidad en las actividades académicas.</p>
<p>Números decimales</p>	<p>29. Expresiones decimales.</p> <p>30. Comparación de expresiones</p>	<p>25. Identifica la expresión decimal de un número decimal.</p> <p>26. Encuentra operaciones</p>	<p>6. Ejecuta trabajos creativos en clase y lo comparto con los compañeros.</p>

<p>DBA</p> <p>Ecuaciones multiplicativas en los racionales</p> <p>Utiliza diferentes relaciones, operaciones y representaciones en los números racionales para argumentar y solucionar problemas en los que aparecen cantidades desconocidas</p>	<p>decimales</p> <p>31. Adición y sustracción de expresiones decimales.</p> <p>32. Multiplicación y división de expresiones decimales</p> <p>33. Potencia de expresiones decimales.</p> <p>34. Notación científica.</p>	<p>aritméticas entre números racionales.</p> <p>27. Calcula potencias de expresiones decimales</p> <p>28. Expresa diversas cantidades en notación científica.</p> <p>29. Realiza operaciones para calcular el número decimal que representa una fracción y viceversa.</p>	
<p>Población, muestra</p>	<p>35. Moda, mediana, media o</p>	<p>30. Identifica la moda en un grupo</p>	<p>7. Aprovecha positivamente el tiempo</p>

<p>variable, tablas de frecuencia y representación gráfica de la información</p>	<p>promedio.</p>	<p>de datos</p> <p>31. Encuentra la mediana en un grupo de datos</p> <p>32. Calcula la media de un grupo de datos.</p>	<p>libre y las vacaciones.</p>
<p>Cimientos de la geometría.</p> <p>DBA</p> <p>Observa objetos tridimensionales desde diferentes puntos de vista, los representa según su ubicación y los reconoce cuando se transforman mediante rotaciones, traslaciones y reflexiones. Utiliza escalas apropiadas para</p>	<p>36. Polígonos</p> <p>37. Triángulos</p> <p>38. Cuadriláteros</p> <p>39. La circunferencia</p> <p>40. Construcción de polígonos regulares</p> <p>41. Plano cartesiano</p> <p>42. Congruencia de polígonos.</p> <p>43. Establece relaciones entre la posición y las vistas de un objeto.</p> <p>44. Reconoce e interpreta la representación de un objeto.</p> <p>45. Identifica los tipos de escalas y selecciona la adecuada para la elaboración de planos de</p>	<p>33. Identifica y clasifica cuadriláteros y triángulos.</p> <p>34. Identifica los elementos de la circunferencia y sus relaciones</p> <p>35. Construye polígonos regulares a partir de la circunferencia</p> <p>36. Ubica e identifica puntos en el plano.</p> <p>37. Representa objetos tridimensionales cuando se transforman.</p> <p>38. Representa e interpreta situaciones de ampliación y reducción en contextos diversos.</p>	<p>8. Presenta oportunamente los trabajos propuestos en clase y para ser trabajados en casa.</p>

<p>representar e interpretar planos, mapas y maquetas con Diferentes unidades.</p>	<p>acuerdo al formato o espacio disponible para dibujar.</p> <p>46. Expresa la misma medida con diferentes unidades según el contexto.</p>		
<p>Proporcionalidad directa e inversa</p>	<p>47. Razones y proporciones</p> <p>48. Propiedad fundamental de las proporciones</p> <p>49. Magnitudes correlacionadas.</p>	<p>39. Utiliza razones y proporciones para expresar relaciones entre cantidades</p>	<p>9. Acepta y aprecia de manera solidaria y ayuda a sus compañeros cuando estos presentan dificultades.</p>
<p>Movimiento en el plano</p> <p>DBA</p> <p>Observa objetos tridimensionales desde diferentes puntos de vista, los representa según su ubicación y los reconoce cuando se</p>	<p>50. Movimiento en el plano</p> <p>51. Simetría</p> <p>52. Secuencia de movimiento en el plano</p> <p>53. Segmentos proporcionales.</p> <p>54. Teorema de Tales.</p> <p>55. Semejanza de polígonos</p> <p>56. Homotecias.</p> <p>57. Dibujo a escala.</p>	<p>40. Reconoce y realiza movimientos de figuras en el plano</p> <p>41. Halla la posición final de figuras geométricas después de realizar secuencias de movimiento en el plano.</p> <p>42. Representa objetos tridimensionales cuando se transforman.</p>	<p>10. Contribuye de manera positiva a generar un ambiente propicio para el aprendizaje.</p>

<p>transforman mediante rotaciones, traslaciones y reflexiones. Utiliza escalas apropiadas para representar e interpretar planos, mapas y maquetas con Diferentes unidades.</p>	<p>58. Establece relaciones entre la posición y las vistas de un objeto. 59. Reconoce e interpreta la representación de un objeto.</p>		
<p>Estadística y combinatoria</p> <p>DBA</p> <p>Plantea preguntas para realizar estudios estadísticos en los que representa información mediante histogramas,</p>	<p>60. Fenómenos aleatorios y determinísticos 61. Experiencias probabilísticas 62. Lenguaje del Azar 63. Comparación de probabilidades. 64. Plantea preguntas, diseña y realiza un plan para recolectar la información pertinente. 65. Encuentra e interpreta las medidas de tendencia central y el rango en datos agrupados,</p>	<p>43. Distingue fenómenos aleatorios. 44. Usa expresiones de lenguaje común para evaluar probabilidades de un evento. 45. Construye tablas de frecuencia y gráficos (histogramas, polígonos de frecuencia, gráficos de línea, entre otros), para datos agrupados usando, calculadoras o software adecuado.</p>	<p>11. Contribuye de manera positiva a generar un ambiente propicio para el aprendizaje.</p>

<p>polígonos de frecuencia, gráficos de línea entre otros;</p> <p>identifica variaciones, relaciones o tendencias para dar respuesta a las preguntas planteadas</p>	<p>empleando herramientas tecnológicas cuando sea posible.</p>	<p>46. Analiza la información presentada identificando variaciones, relaciones o tendencias y elabora conclusiones que permiten responder la pregunta planteada.</p>	
<p>Sistema internacional de medidas</p> <p>DBA</p> <p>Propone y desarrolla estrategias de estimación, medición y cálculo de diferentes cantidades</p>	<p>66. Unidades de longitud</p> <p>67. Conversión entre unidades de longitud</p> <p>68. Perímetro de figuras planas</p> <p>69. Unidades de área</p> <p>70. Conversión entre unidades de área</p> <p>71. Área de figuras planas</p> <p>72. Teorema de Pitágoras</p>	<p>47. Reconoce unidades de longitud y sus equivalencias</p> <p>48. Utiliza procedimientos y fórmulas adecuadas para hallar el perímetro de figuras.</p> <p>49. Emplea el teorema de Pitágoras para calcular longitudes de los lados de un triángulo rectángulo.</p> <p>50. Calcula el área de polígonos regulares.</p>	<p>12. Respeta las ideas de los demás</p>

<p>(ángulos, longitudes, áreas, volúmenes, etc.) para resolver problemas.</p>	<p>73. Área de polígonos regulares 74. Longitud de la circunferencia 75. Área del círculo</p>	<p>51. Decide acerca de las estrategias para determinar qué tan pertinente es la estimación y analiza las causas de error en procesos de medición y estimación.</p> <p>52. Estima el resultado de una medición sin realizarla, de acuerdo con un referente previo y aplica el proceso de estimación elegido y valora el resultado de acuerdo con los datos y contexto de un problema.</p> <p>53. Estima la medida de longitudes, áreas, volúmenes, masas, pesos y ángulos en presencia o no de los objetos y decide sobre la conveniencia de los instrumentos a utilizar, según las necesidades de la situación.</p>	
<p>Aplicaciones de la proporcionalidad</p>	<p>76. Magnitudes directamente proporcionales 77. Magnitudes inversamente proporcionales</p>	<p>54. Reconoce magnitudes directamente proporcionales e inversamente proporcionales.</p> <p>55. Utiliza la regla de tres para</p>	<p>13. Aprovecha positivamente el tiempo libre y las vacaciones.</p>

	<p>78. Regla de tres simple</p> <p>79. Porcentaje</p> <p>80. Regla de tres compuesta</p>	<p>resolver problemas de proporcionalidad.</p> <p>56. Halla el porcentaje indicado de una cantidad.</p>	
<p>Unidades de volumen, capacidad y tiempo</p>	<p>81. Unidades de volumen y capacidad.</p> <p>82. Volumen de algunos sólidos.</p> <p>83. Unidades de medida de masa.</p> <p>84. Medición del tiempo.</p> <p>85. Líneas del tiempo.</p> <p>86. Coordenadas geográficas.</p>	<p>57. Reconoce la equivalencia entre las unidades de volumen y capacidad</p> <p>58. Calcula el volumen de algunos sólidos</p> <p>59. Reconoce medidas de tiempo y sus equivalencias</p>	<p>14. Presenta oportunamente los trabajos propuestos en clase y para ser trabajados en casa.</p>
<p>Probabilidades de frecuencia de un evento</p> <p>DBA</p> <p>Usa el principio multiplicativo en situaciones aleatorias sencillas y lo representa con</p>	<p>87. Frecuencia de un resultado.</p> <p>88. Estimación de la probabilidad.</p> <p>89. Probabilidad de ocurrencia de un evento.</p> <p>90. Escala de probabilidades.</p> <p>91. Usa el principio multiplicativo para calcular el número de resultados posibles.</p>	<p>60. Determina la frecuencia con la que ocurre un evento en un experimento aleatorio.</p> <p>61. Calcula la probabilidad de un evento dado.</p> <p>62. Identifica y calcula la probabilidad de un evento en una escala de 0 a 1.</p> <p>63. Elabora tablas o diagramas de árbol para representar las</p>	<p>15. Acepta y aprecia de manera solidaria y ayuda a sus compañeros cuando estos presentan dificultades.</p>

<p>tablas o diagramas de árbol. Asigna probabilidades a eventos compuestos y los interpreta a partir de propiedades básicas de la probabilidad.</p>	<p>92.</p>		<p>distintas maneras en que un experimento aleatorio puede suceder.</p> <p>64. Interpreta el número de resultados considerando que cuando se cambia de orden no se altera el resultado.</p>		
<p>Grado 6°</p>	<p>P1</p>		<p>P2</p>	<p>P3</p>	
<p>INDICADORES DE DESEMPEÑO</p>	<p>1. Identifica proposiciones simples y compuestas y algunos conectivos lógicos.</p> <p>Superior: Identifica de manera óptima proposiciones simples y compuestas y algunos conectivos lógicos.</p>		<p>5. Interpreta gráficamente la relación de orden de números naturales.</p> <p>Superior: Interpreta gráficamente de manera óptima la relación de orden de números naturales.</p> <p>Alto: Interpreta gráficamente de manera adecuada la relación de orden de</p>	<p>10. Conoce los diferentes sistemas numéricos y opera entre ellos.</p> <p>Superior: Conoce de manera óptima los diferentes sistemas numéricos y opera entre ellos.</p> <p>Alto: Conoce de manera adecuada los diferentes sistemas numéricos y opera entre ellos.</p>	
				<p>16. Resuelve y aplica las propiedades de las operaciones básicas de los fraccionarios en la resolución de problemas.</p> <p>Superior: Resuelve y aplica de manera óptima las propiedades de las operaciones básicas de los fraccionarios en la resolución</p>	

	<p>Alto: Identifica de manera adecuada proposiciones simples y compuestas y algunos conectivos lógicos.</p> <p>Básico: Identifica mínimamente las operaciones básicas con los números enteros y sus propiedades.</p> <p>Bajo: Se le dificulta identificar proposiciones simples y compuestas y algunos conectivos lógicos.</p> <p>2. Representa e interpreta conjuntos.</p> <p>Superior: Representa e interpreta de manera óptima conjuntos.</p> <p>Alto: Representa e interpreta de manera adecuada conjuntos.</p> <p>Básico: Representa e interpreta mínimamente</p>	<p>números naturales.</p> <p>Básico: Interpreta gráficamente mínimamente la relación de orden de números naturales.</p> <p>Bajo: Se le dificulta interpretar gráficamente la relación de orden de números naturales.</p> <p>6. Aplica las propiedades de las operaciones básicas en la solución de ejercicios.</p> <p>Superior: Aplica de manera óptima las propiedades de las operaciones básicas en la solución de ejercicios.</p> <p>Alto: Aplica de manera adecuada las propiedades de las operaciones básicas en la solución de ejercicios.</p> <p>Básico: Aplica mínimamente</p>	<p>Básico: Conoce mínimamente los diferentes sistemas numéricos y opera entre ellos.</p> <p>Bajo: Se le dificulta conocer los diferentes sistemas numéricos y opera entre ellos.</p> <p>11. Clasifica los números naturales según sean primos o compuestos.</p> <p>Superior: Clasifica de manera óptima los números naturales según sean primos o compuestos.</p> <p>Alto: Clasifica de manera adecuada los números naturales según sean primos o compuestos.</p> <p>Básico: Clasifica mínimamente los números naturales según sean primos</p>	<p>de problemas.</p> <p>Alto: Resuelve y aplica de manera adecuada las propiedades de las operaciones básicas de los fraccionarios en la resolución de problemas.</p> <p>Básico: Resuelve y aplica mínimamente las propiedades de las operaciones básicas de los fraccionarios en la resolución de problemas.</p> <p>Bajo: Se le dificulta resolver y aplicar las propiedades de las operaciones básicas de los fraccionarios en la resolución de problemas.</p> <p>17. Diferencia los tipos de números decimales y opera entre ellos.</p> <p>Superior: Diferencia de</p>
--	--	--	--	---

	<p>conjuntos.</p> <p>Bajo: Se le dificulta representar e interpretar conjuntos.</p> <p>3. Resuelve problemas cuya solución requiere operaciones entre conjuntos.</p> <p>Superior: Resuelve de manera óptima problemas cuya solución requiere operaciones entre conjuntos.</p> <p>Alto: Resuelve de manera adecuada problemas cuya solución requiere operaciones entre conjuntos.</p> <p>Básico: Resuelve mínimamente problemas cuya solución requiere operaciones entre conjuntos.</p> <p>Bajo: Se le dificulta resolver problemas cuya solución requiere operaciones entre</p>	<p>las propiedades de las operaciones básicas en la solución de ejercicios.</p> <p>Bajo: Se le dificulta aplicar las propiedades de las operaciones básicas en la solución de ejercicios.</p> <p>7. Opera ejercicios donde se involucra la potenciación, la radicación y la logaritmicación con números naturales.</p> <p>Superior: Opera de manera óptima ejercicios donde se involucra la potenciación, la radicación y la logaritmicación con números naturales.</p> <p>Alto: Opera de manera adecuada ejercicios donde se involucra la potenciación, la radicación y la logaritmicación con números naturales.</p>	<p>o compuestos.</p> <p>Bajo: Se le dificulta clasificar los números naturales según sean primos o compuestos.</p> <p>12. Expresa números como un producto de factores primos.</p> <p>Superior: Expresa de manera óptima números como un producto de factores primos.</p> <p>Alto: Expresa de manera adecuada números como un producto de factores primos.</p> <p>Básico: Expresa mínimamente números como un producto de factores primos.</p> <p>Bajo: Se le dificulta expresar números como un producto de factores primos.</p>	<p>manera óptima los tipos de números decimales y opera entre ellos.</p> <p>Alto: Diferencia de manera adecuada los tipos de números decimales y opera entre ellos.</p> <p>Básico: Diferencia mínimamente los tipos de números decimales y opera entre ellos.</p> <p>Bajo: Se le dificulta diferenciar los tipos de números decimales y opera entre ellos.</p> <p>18. Resuelve problemas que se ajustan a modelos de áreas de superficies.</p> <p>Superior: Resuelve de manera óptima problemas que se ajustan a modelos de áreas de superficies.</p>
--	---	--	---	---

	<p>conjuntos.</p> <p>4. Reconoce los conceptos fundamentales como punto, recta, plano, semirrecta, etc.</p> <p>Superior: Reconoce de manera óptima los conceptos fundamentales como punto, recta, plano, semirrecta, etc.</p> <p>Alto: Reconoce de manera adecuada los conceptos fundamentales como punto, recta, plano, semirrecta, etc.</p> <p>Básico: Reconoce mínimamente los conceptos fundamentales como punto, recta, plano, semirrecta, etc.</p> <p>Bajo: Se le dificulta reconocer los conceptos fundamentales como punto, recta, plano, semirrecta, etc.</p>	<p>Básico: Opera mínimamente ejercicios donde se involucra la potenciación, la radicación y la logaritmicación con números naturales.</p> <p>Bajo: Se le dificulta operar ejercicios donde se involucra la potenciación, la radicación y la logaritmicación con números naturales.</p> <p>8. Reconoce y construye rectas paralelas y perpendiculares.</p> <p>Superior: Reconoce y construye de manera óptima rectas paralelas y perpendiculares.</p> <p>Alto: Reconoce y construye de manera adecuada rectas paralelas y perpendiculares.</p> <p>Básico: Reconoce y construye mínimamente rectas paralelas y perpendiculares.</p>	<p>13. Halla el m.c.m. y el M.C.D. de dos o más números.</p> <p>Superior: Halla de manera óptima el m.c.m. y el M.C.D. de dos o más números.</p> <p>Alto: Halla de manera adecuada el m.c.m. y el M.C.D. de dos o más números.</p> <p>Básico: Halla mínimamente el m.c.m. y el M.C.D. de dos o más números.</p> <p>Bajo: Se le dificulta hallar el m.c.m. y el M.C.D. de dos o más números.</p> <p>14. Representa números fraccionarios en la recta numérica.</p> <p>Superior: Representa de manera óptima números fraccionarios en la recta</p>	<p>Alto: Resuelve de manera adecuada problemas que se ajustan a modelos de áreas de superficies.</p> <p>Básico: Resuelve mínimamente problemas que se ajustan a modelos de áreas de superficies.</p> <p>Bajo: Se le dificulta resolver problemas que se ajustan a modelos de áreas de superficies.</p> <p>19. Calcula e interpreta las medidas de tendencia central de un conjunto de datos.</p> <p>Superior: Calcula e interpreta de manera óptima las medidas de tendencia central de un conjunto de datos.</p> <p>Alto: Calcula e interpreta de manera adecuada las</p>
--	--	---	--	--

		<p>Bajo: Se le dificulta reconocer y construir rectas paralelas y perpendiculares.</p> <p>9. Representa e interpreta datos por medio de tablas de frecuencia y diagramas.</p> <p>Superior: Representa e interpreta de manera óptima datos por medio de tablas de frecuencia y diagramas.</p> <p>Alto: Representa e interpreta de manera adecuada datos por medio de tablas de frecuencia y diagramas.</p> <p>Básico: Representa e interpreta mínimamente datos por medio de tablas de frecuencia y diagramas.</p> <p>Bajo: Se le dificulta representar e interpretar datos por medio de tablas de</p>	<p>numérica.</p> <p>Alto: Representa de manera adecuada números fraccionarios en la recta numérica.</p> <p>Básico: Representa mínimamente números fraccionarios en la recta numérica.</p> <p>Bajo: Se le dificulta representar números fraccionarios en la recta numérica.</p> <p>15. Identifica y representa ángulos según su medida.</p> <p>Superior: Identifica y representa de manera óptima ángulos según su medida.</p> <p>Alto: Identifica y representa de manera adecuada ángulos</p>	<p>medidas de tendencia central de un conjunto de datos.</p> <p>Básico: Calcula e interpreta mínimamente las medidas de tendencia central de un conjunto de datos.</p> <p>Bajo: Se le dificulta calcular e interpretar las medidas de tendencia central de un conjunto de datos.</p>
--	--	---	---	--

		frecuencia y diagramas.	según su medida. Básico: Identifica y representa mínimamente ángulos según su medida. Bajo: Se le dificulta identificar y representar ángulos según su medida.	
PLAN DE APOYO PROFUNDIZACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> - Desarrollo de pruebas saber. - Ejercicios de aptitud matemática. - Gimnasia matemática. 	<ul style="list-style-type: none"> - Olimpiadas matemáticas. - Concursos. - Loterías. 	<ul style="list-style-type: none"> - Investigación. - Consultas. - Elaboración de proyectos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Club matemático. - Bingos. - Evaluación tipo ICFES. - Situaciones – problemas.
PLAN DE APOYO NIVELACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> - Desarrollo de talleres. - Aplicación de juegos. - Elaboración de material didáctico. - Consultas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Lecturas. - Análisis de textos. - Utilización de implementos matemáticos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Completación de ejercicios. - Misceláneas. - Realización de dinámicas y juegos - Recolección de datos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Graficación. - Cálculo mental. - Diálogos. - Desarrollo de cuestionarios.
PLAN DE APOYO	<ul style="list-style-type: none"> - Diálogos con alumnos, acudientes y director de 	<ul style="list-style-type: none"> - Desarrollo de ejercicios. 	<ul style="list-style-type: none"> - Consultas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Desarrollo de talleres.

RECUPERACIÓN	grupo. - Motivación.	- Completación de ejercicios y problemas.	- Evaluaciones. - Lúdica.	- Construcción de figuras geométricas y sólidos.
Grado 7°	P1	P2	P3	P4
INDICADORES DE DESEMPEÑO	<p>1. Realiza satisfactoriamente las operaciones básicas con los números enteros y sus propiedades.</p> <p>Superior: Realiza de manera óptima las operaciones básicas con los números enteros y sus propiedades.</p> <p>Alto: Realiza de manera adecuada las operaciones básicas con los números enteros y sus propiedades.</p> <p>Básico: Realiza mínimamente las operaciones básicas con los números enteros y sus propiedades.</p> <p>Bajo: Se le dificulta realizar las operaciones básicas con</p>	<p>4. Efectúa operaciones básicas con los números racionales, decimales y sus propiedades.</p> <p>Superior: Efectúa de manera óptima las operaciones básicas con los números racionales, decimales y sus propiedades.</p> <p>Alto: Efectúa de manera adecuada las operaciones básicas con los números racionales, decimales y sus propiedades.</p> <p>Básico: Efectúa mínimamente las operaciones básicas con los números racionales, decimales y sus propiedades.</p> <p>Bajo: Se le dificulta efectuar</p>	<p>8. Realiza correctamente la potenciación con racionales y decimales.</p> <p>Superior: Realiza de manera óptima la potenciación con racionales y decimales.</p> <p>Alto: Realiza de manera adecuada la potenciación con racionales y decimales.</p> <p>Básico: Realiza mínimamente la potenciación con racionales y decimales.</p> <p>Bajo: Se le dificulta la potenciación con racionales y decimales.</p> <p>9. Reconoce las</p>	<p>12. Reconoce magnitudes directamente proporcionales e inversamente proporcionales.</p> <p>Superior: Reconoce de manera óptima las magnitudes directamente proporcionales e inversamente proporcionales.</p> <p>Alto: Reconoce de manera adecuada las magnitudes directamente proporcionales e inversamente proporcionales.</p> <p>Básico: Reconoce mínimamente las magnitudes directamente proporcionales e inversamente</p>

	<p>los números enteros y sus propiedades.</p> <p>2. Realiza operaciones de potenciación y radicación de números enteros.</p> <p>Superior: Realiza de manera óptima las operaciones de potenciación y radicación de números enteros.</p> <p>Alto: Realiza de manera adecuada las operaciones de potenciación y radicación de números enteros.</p> <p>Básico: Realiza mínimamente las operaciones de potenciación y radicación de números enteros.</p> <p>Bajo: Se le dificulta realizar las operaciones de potenciación y radicación de números enteros.</p>	<p>las operaciones básicas con los números racionales, decimales y sus propiedades.</p> <p>5. Resuelve ecuaciones aditivas y multiplicativas con números enteros.</p> <p>Superior: Resuelve de manera óptima ecuaciones aditivas y multiplicativas con números enteros.</p> <p>Alto: Resuelve de manera adecuada ecuaciones aditivas y multiplicativas con números enteros.</p> <p>Básico: Resuelve mínimamente ecuaciones aditivas y multiplicativas con números enteros.</p> <p>Bajo: Se le dificulta resolver ecuaciones aditivas y multiplicativas con números enteros.</p>	<p>propiedades de las proporciones.</p> <p>Superior: Reconoce de manera óptima las propiedades de las proporciones.</p> <p>Alto: Reconoce de manera adecuada las propiedades de las proporciones.</p> <p>Básico: Reconoce mínimamente las propiedades de las proporciones.</p> <p>Bajo: Se le dificulta reconocer las propiedades de las proporciones.</p> <p>10. Identifica y clasifica cuadriláteros y triángulos.</p> <p>Superior: Identifica y clasifica de manera óptima cuadriláteros y triángulos.</p>	<p>proporcionales.</p> <p>Bajo: Se le dificulta reconocer las magnitudes directamente proporcionalmente e inversamente proporcionales.</p> <p>13. Diferencia y transforma diferentes unidades de medida y las aplica a situaciones problema.</p> <p>Superior: Diferencia y transforma de manera óptima las diferentes unidades de medida y las aplica a situaciones problema.</p> <p>Alto: Diferencia y transforma de manera adecuada las diferentes unidades de medida y las aplica a situaciones problema.</p>
--	---	---	---	--

	<p>3. Resuelve problemas que se ajustan a modelos de áreas de superficies.</p> <p>Superior: Resuelve de manera óptima problemas que se ajustan a modelos de áreas de superficies.</p> <p>Alto: Resuelve de manera adecuada problemas que se ajustan a modelos de áreas de superficies.</p> <p>Básico: Resuelve mínimamente problemas que se ajustan a modelos de áreas de superficies.</p> <p>Bajo: Se le dificulta resolver problemas que se ajustan a modelos de áreas de superficies.</p>	<p>6. Compara y analiza resultados de aplicar transformaciones (traslaciones, rotaciones, reflexiones y homotecias).</p> <p>Superior: Compara y analiza de manera óptima resultados de aplicar transformaciones (traslaciones, rotaciones, reflexiones y homotecias).</p> <p>Alto: Compara y analiza de manera adecuada resultados de aplicar transformaciones (traslaciones, rotaciones, reflexiones y homotecias).</p> <p>Básico: Compara y analiza mínimamente resultados de aplicar transformaciones (traslaciones, rotaciones, reflexiones y homotecias).</p> <p>Bajo: Se le dificulta comparar y analizar resultados de</p>	<p>Alto: Identifica y clasifica de manera adecuada cuadriláteros y triángulos.</p> <p>Básico: Identifica y clasifica mínimamente cuadriláteros y triángulos.</p> <p>Bajo: Se le dificulta identificar y clasificar los cuadriláteros y triángulos.</p> <p>11. Establece la relación de congruencia entre los ángulos obtenidos, al cortar rectas paralelas por una secante.</p> <p>Superior: Establece de manera óptima la relación de congruencia entre los ángulos obtenidos, al cortar rectas paralelas por una secante.</p> <p>Alto: Establece de manera adecuada la relación de</p>	<p>Básico: Diferencia y transforma mínimamente las diferentes unidades de medida y las aplica a situaciones problema.</p> <p>Bajo: Se le dificulta diferenciar y transformar las diferentes unidades de medida y las aplica a situaciones problema.</p> <p>14. Resuelve problemas que se ajustan a modelos de áreas de superficies.</p> <p>Superior: Resuelve de manera óptima problemas que se ajustan a modelos de áreas de superficies.</p> <p>Alto: Resuelve de manera adecuada problemas que se ajustan a modelos de áreas de superficies.</p> <p>Básico: Resuelve</p>
--	--	---	--	---

		<p>aplicar transformaciones (traslaciones, rotaciones, reflexiones y homotecias).</p> <p>7. Reconoce la relación entre un conjunto de datos y su representación.</p> <p>Superior: Reconoce de manera óptima la relación entre un conjunto de datos y su representación.</p> <p>Alto: Reconoce de manera adecuada la relación entre un conjunto de datos y su representación.</p> <p>Básico: Reconoce mínimamente la relación entre un conjunto de datos y su representación.</p> <p>Bajo: Se le dificulta reconocer la relación entre un conjunto de datos y su representación.</p>	<p>congruencia entre los ángulos obtenidos, al cortar rectas paralelas por una secante.</p> <p>Básico: Establece mínimamente la relación de congruencia entre los ángulos obtenidos, al cortar rectas paralelas por una secante.</p> <p>Bajo: Se le dificulta establecer la relación de congruencia entre los ángulos obtenidos, al cortar rectas paralelas por una secante.</p>	<p>mínimamente problemas que se ajustan a modelos de áreas de superficies.</p> <p>Bajo: Se le dificulta resolver problemas que se ajustan a modelos de áreas de superficies.</p> <p>15. Aplica probabilidades en la interpretación de eventos aleatorios.</p> <p>Superior: Aplica de manera óptima probabilidades en la interpretación de eventos aleatorios.</p> <p>Alto: Aplica de manera adecuada probabilidades en la interpretación de eventos aleatorios.</p> <p>Básico: Aplica mínimamente probabilidades en la interpretación de eventos aleatorios.</p>
--	--	---	--	--

				Bajo: Se le dificulta aplicar probabilidades en la interpretación de eventos aleatorios.
PLAN DE APOYO PROFUNDIZACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> - Desarrollo de pruebas saber. - Ejercicios de aptitud matemática. - Gimnasia matemática. 	<ul style="list-style-type: none"> - Olimpiadas matemáticas. - Concursos. - Loterías. 	<ul style="list-style-type: none"> - Investigación. - Consultas. - Elaboración de proyectos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Club matemático. - Bingos. - Evaluación tipo ICFES. - Situaciones – problemas.
PLAN DE APOYO NIVELACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> - Desarrollo de talleres. - Aplicación de juegos. - Elaboración de material didáctico. - Consultas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Lecturas. - Análisis de textos. - Utilización de implementos matemáticos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Completación de ejercicios. - Misceláneas. - Realización de dinámicas y juegos - Recolección de datos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Graficación. - Cálculo mental. - Diálogos. - Desarrollo de cuestionarios.
PLAN DE APOYO RECUPERACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> - Diálogos con alumnos, acudientes y director de 	<ul style="list-style-type: none"> - Desarrollo de ejercicios. - Completación de 	<ul style="list-style-type: none"> - Consultas. - Evaluaciones. 	<ul style="list-style-type: none"> - Desarrollo de talleres. - Construcción de figuras

	<p>grupo.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Motivación. 	<p>ejercicios y problemas.</p>	<p>- Lúdica.</p>	<p>geométricas y sólidos.</p>
EVALUACIÓN	<p>CRITERIO</p> <ul style="list-style-type: none"> - Control de progreso. - Orientación y acompañamiento. - Realización de talleres. - Preguntas orales y escritas. - Preguntas abiertas y cerradas. - Retroalimentación. - Seguimiento: Archivo de pruebas y reajuste del proceso. - Autoevaluación. - Preguntas de completación. - Preguntas de falso y verdadero. 	<p>PROCESO</p> <ul style="list-style-type: none"> - Individual. - Individual. - Grupales. - Individuales. - Por parejas. - Grupal. - Individual. - Individual. - Por parejas. - Individual. - Individual. - Individuales. 	<p>PROCEDIMIENTO</p> <p>Individual: Trabajo realizado por el estudiante de manera personal.</p> <p>Grupal: En grupos superiores a 2 alumnos, que requiere la participación de todos en conjunto.</p> <p>Trabajo en equipo: Trabajo donde se pueden 2 o más estudiantes repartir el trabajo.</p> <p>En parejas: Trabajo de a dos estudiantes de manera autónoma para complementar sus</p>	<p>FRECUENCIA</p> <ul style="list-style-type: none"> - Por clase. - Diariamente. - Semanalmente. - Cuando se requiera. - Cuando el tema lo requiera. - Después de ser evaluados. - Por periodo. - Por periodo. - Semanal. - Quincenal. - Quincenal. - Semanal.

	<ul style="list-style-type: none"> - Apareamiento. - Selección múltiple con única respuesta. - Selección múltiple con dos respuestas. - Situaciones problemas. - Misceláneas. - Examen tipo ICFES. - Ingenio y gimnasia matemática. - Aptitud matemática. - Actitud del estudiante como persona y en grupo. - Olimpiadas matemáticas. - Evaluación por competencias. 	<ul style="list-style-type: none"> - Trabajo en equipo. - Trabajo en equipo. - Grupal. - Individual. - Trabajo en equipo. - Individual. - Individual y grupal. - Individual. - Individual. 	<p>conocimientos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Por periodo. - Mensualmente. - Diariamente. - Semestral. - Semanal. - Semanal. - Diariamente. - Cada vez que se requiera. - Periódicamente.
EVALUACIÓN	<p>CRITERIO</p> <ul style="list-style-type: none"> - Control de progreso. - Orientación y acompañamiento. - Realización de talleres. 	<p>PROCESO</p> <ul style="list-style-type: none"> - Individual. - Individual. - Grupales. - Individuales. 	<p>PROCEDIMIENTO</p> <p>Individual: Trabajo realizado por el estudiante de manera personal.</p>	<p>FRECUENCIA</p> <ul style="list-style-type: none"> - Por clase. - Diariamente. - Semanalmente. - Cuando se requiera.

	<ul style="list-style-type: none"> - Preguntas orales y escritas. - Preguntas abiertas y cerradas. - Retroalimentación. - Seguimiento: Archivo de pruebas y reajuste del proceso. - Autoevaluación. - Preguntas de completación. - Preguntas de falso y verdadero. - Apareamiento. - Selección múltiple con única respuesta. - Selección múltiple con dos respuestas. - Situaciones problemas. - Misceláneas. - Examen tipo ICFES. - Ingenio y gimnasia matemática. - Aptitud matemática. - Actitud del estudiante como persona y en grupo. - Olimpiadas matemáticas. - Evaluación por competencias. 	<ul style="list-style-type: none"> - Por parejas. - Grupal. - Individual. - Individual. - Por parejas. - Individual. - Individual. - Individuales. - Trabajo en equipo. - Trabajo en equipo. - Grupal. - Individual. - Trabajo en equipo. - Individual. - Individual y grupal. - Individual. - Individual. 	<p>Grupal: En grupos superiores a 2 alumnos, que requiere la participación de todos en conjunto.</p> <p>Trabajo en equipo: Trabajo donde se pueden 2 o más estudiantes repartir el trabajo.</p> <p>En parejas: Trabajo de a dos estudiantes de manera autónoma para complementar sus conocimientos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Cuando el tema lo requiera. - Después de ser evaluados. - Por periodo. - Por periodo. - Semanal. - Quincenal. - Quincenal. - Semanal. - Por periodo. - Mensualmente. - Diariamente. - Semestral. - Semanal. - Semanal. - Diariamente. - Cada vez que se requiera. - Periódicamente.
--	--	---	---	---

METODOLOGIA	<p>MODELO PEDAGÓGICO INTEGRAL CON ENFASIS SOCIAL.</p> <p>Metas: Crecimiento del individuo para la producción social</p> <p>Método: Énfasis en el trabajo social colaborativo para el aprendizaje significativo.</p> <p>Desarrollo: Progresivo y secuencial impulsado por el aprendizaje de las ciencias</p> <p>Contenidos: Científico - técnico</p> <p>Relación Maestro – Alumno: Bidireccional.</p> <p>La metodología de la institución se enfoca en el trabajo colaborativo y aprendizajes significativos. Donde el estudiante desarrolla su personalidad y sus capacidades cognitivas en torno a las necesidades sociales y el docente es un investigador que convierte su aula en un taller donde se busca solución a los problemas para mejorar la calidad de vida de la comunidad.</p> <p>La evaluación es cualitativa y puede ser individual o colectiva. Se da preferencia a la autoevaluación y coevaluación, pues el trabajo es principalmente solidario.</p> <p>Nos proponemos centrarnos en el modelo pedagógico que identifica nuestra Institución Educativa Sebastián De Belalcázar: “modelo histórico social”, para un aprendizaje significativo, en el cual los alumnos desarrollan su personalidad y sus capacidades cognitivas en torno a las necesidades sociales para una colectividad, en consideración del hacer científico.</p> <p>La institución educativa Sebastián de Belalcázar posee un Modelo Pedagógico Integrador e Innovativo, ayuda a resolver los problemas del conocimiento planteados hoy por el avance de la Ciencia y la Tecnología y, además, formula opciones de trabajo, ocupación y continuidad en la formación para los jóvenes, en campos de saber y especializaciones de futuro en la ciudad, en región y en país.</p> <p>Integra conocimientos porque parte de los saberes básicos como las Ciencias, la Cultura, la Matemática, la Tecnología y los asocia en un todo pedagógico y curricular desde el Preescolar hasta el grado once, incluyendo en lo posible en el futuro, la formación superior y la formación para el trabajo. Se busca formar al alumno según los saberes específicos que servirán como base, para incorporar saberes más complejos y desarrollados, de carácter técnico, tecnológico y científico.</p>
-------------	--

En el trabajo del área aplicamos el método inductivo - deductivo para que el alumno a partir de situaciones de su vida cotidiana obtenga resultados adecuados e idóneos.

Se pretende capacitar para resolver problemas sociales, para mejorar la calidad de vida de una comunidad. El trabajo es principalmente solidario.

En este modelo los procesos de enseñanza y aprendizaje se llevan a cabo por medio de una interacción equilibrada entre docente, alumnos y saber, ubicados en un contexto real, en el que trabajaremos como estrategia metodológica fundamental la resolución de problemas y la actividad lúdica; haciendo énfasis en el trabajo solidario.

En este sentido es necesario implementar didácticas, o realizar otras actividades en el aula que promuevan los procesos de apropiación y de comprensión en los diferentes pensamientos matemáticos, desde una dinámica de participación, interacción y diferenciación y que genere procesos de comunicación. Para ello se propone desde los primeros años de escolaridad la implementación de situaciones problema como herramienta fundamental para la enseñanza de la matemática.

Se trata de proponer situaciones significativas que generen oportunidades de construcción, confrontación y búsqueda de estrategias, comprensiones y conocimientos por parte de los estudiantes, además del debate, el juego, la evaluación, la autoevaluación y la heteroevaluación.

Al alumno se le da la oportunidad de trabajar talleres, investigaciones o consultas de temas relacionados con el área.

El maestro orienta al estudiante a través de preguntas, para que mediante su imaginación halle diferentes formas de encontrar respuestas.

Mostrar procedimientos que lleven al alumno a comprobar la verdad.

Compartir conocimientos y experiencias con actividades prácticas.

	<p>Facilitar al alumno recursos del medio y otros que estén a nuestro alcance que le permita su manipulación y aprenda con facilidad.</p> <p>Las matemáticas, lo mismo que otras áreas del conocimiento, están presentes en el proceso educativo, para contribuir al desarrollo integral de los estudiantes con la perspectiva de que puedan asumir los retos del siglo XXI. Se propone pues una educación matemática que propicie aprendizajes de mayor alcance y más duraderos que los tradicionales, que no sólo haga énfasis en el aprendizaje de conceptos y procedimientos sino en procesos de pensamiento ampliamente aplicable y útil para aprender cómo aprender.</p> <p>Mediante el aprendizaje de las matemáticas los estudiantes no sólo desarrollan su capacidad de pensamiento y reflexión lógica sino que, al mismo tiempo, adquieran un conjunto de instrumentos poderosísimos para explorar la realidad, representarla, explicarla y predecirla; en suma para actuar en ella y para ella.</p> <p>El aprendizaje de las matemáticas debe posibilitar al estudiante la aplicación de sus conocimientos fuera del ámbito escolar, donde debe tomar decisiones, enfrentarse y adaptarse a situaciones nuevas y exponer sus opiniones.</p> <p>Es necesario relacionar los contenidos de aprendizaje con la experiencia cotidiana de los alumnos, así como presentarlos y enseñarlos en un contexto de situaciones problemáticas y de intercambio de puntos de vista.</p> <p>Para el desarrollo de las matemáticas se proponen métodos que:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Aproximen al conocimiento a través de situaciones y problemas que propician la reflexión, exploración y apropiación de los conceptos matemáticos. b) Desarrollan el razonamiento lógico y analítico para la interpretación y solución de situaciones. c) Estimulan la aptitud matemática con actividades lúdicas que ponen a prueba la creatividad y el ingenio de los estudiantes. <p>El desarrollo de las clases se realiza en 3 etapas: Actividades de exploración, Actividades de profundización, Actividades de culminación o evaluación.</p>
ACTIVIDADES	Actividades de exploración: El docente presenta el núcleo temático, objetivos, logros, estrategias y competencias. Luego

	<p>rastrea los conocimientos previos de los estudiantes a través de preguntas o situaciones.</p> <p>Actividades de profundización: El docente contrasta las ideas previas con los conocimientos de las ciencias, las artes o la tecnología. Se seleccionan los equipos de trabajo y se formulan problemas utilizando el pensamiento científico para resolverlo. Luego se socializan, ajustan y revisan la producción del conocimiento de los estudiantes.</p> <p>Actividades de culminación o evaluación: Se plantean actividades para evaluar los niveles de adquisición, uso, justificación y control de las competencias del área.</p>
RECURSOS	Optimización de recursos: El equipo del trabajo del área aplica en la gestión curricular el criterio de optimizar los recursos académicos, físicos, tecnológicos, financieros, didácticos y del talento humano de cada uno de los integrantes del equipo.

WWW.JAIBANA.COM