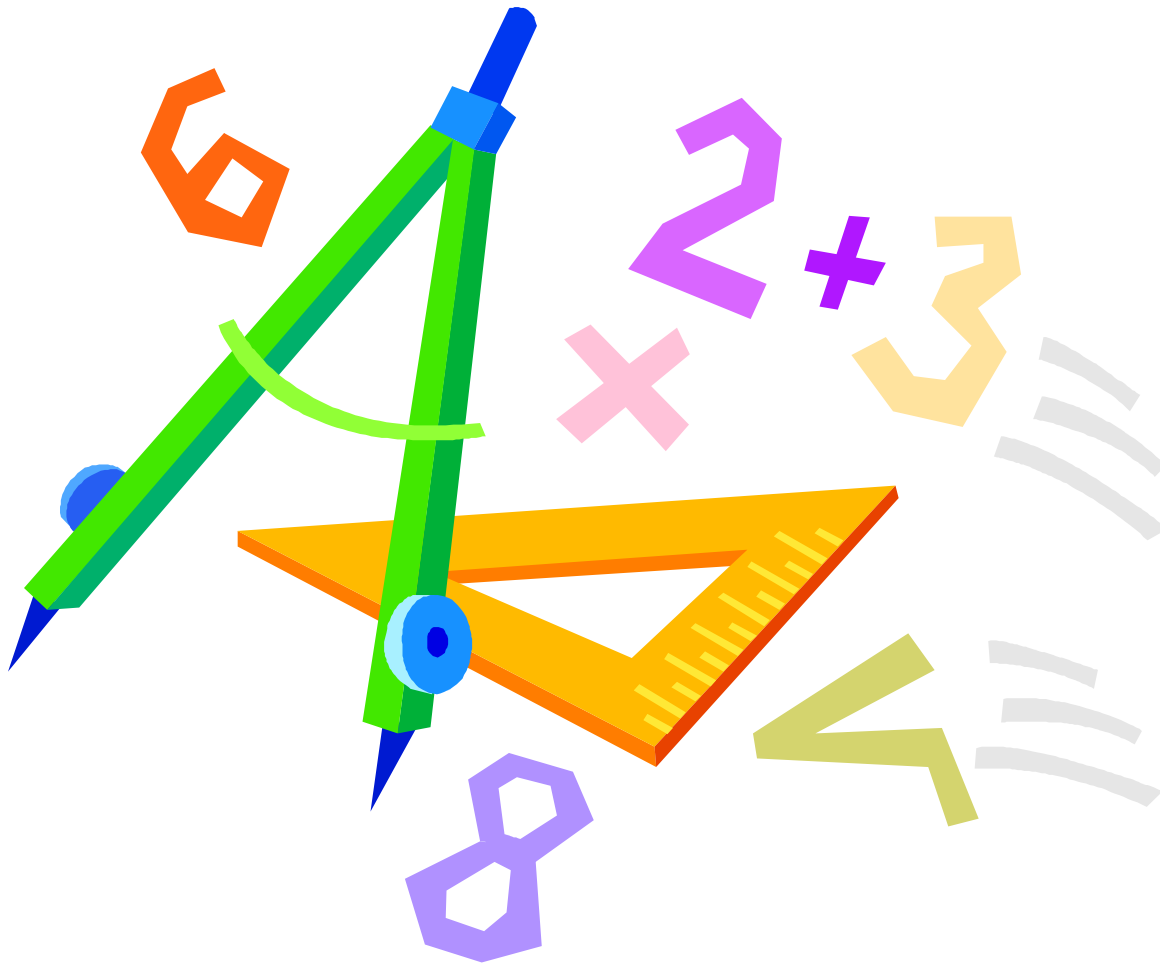




INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN PABLO
RESOLUCION DE APROBACION 0164 DE FEBRERO 28 DE 2007
DANE: 166572000015
NIT: 816001217-6

Educamos "En la Fe, el Respeto a la Vida, la Honestidad y el amor"

PLAN DE ÁREA DE MATEMÁTICAS



2018



Educamos "En la Fe, el Respeto a la Vida, la Honestidad y el amor"

TABLA DE CONTENIDO

1. CONTEXTO EXTERNO, INTERNO Y DIAGNÓSTICO	
1.1. Contextualización.....	3
1.2. Contexto intraescolar.....	4
1.3. Orientación de la institución.....	4
1.4. Diagnóstico.....	5
2. COMPONENTE TELEOLÓGICO DESDE LA DIDÁCTICA Y LO NORMATIVO	
2.1. ¿Para qué enseñar matemática?.....	6
2.2. Dimensión formativa del área.....	6
2.3. Objetivos generales del área.....	7
2.4. Objetivos del área por nivel.....	7
3. FUNDAMENTOS TEÓRICOS DESDE LA DIDÁCTICA Y DESDE LA CIENCIA	
3.1. ¿Qué enseñar en el área de las matemáticas?.....	9
3.2. Mallas curriculares.....	10
4. ASPECTOS DIDÁCTICOS Y METODOLÓGICOS	
4.1. Concepción del maestro.....	59
4.2. Concepción del estudiante.....	59
4.3. ¿Cómo enseñar? Una propuesta didáctica.....	60
5. EVALUACIÓN FORMATIVA	
5.1. Criterios de evaluación y promoción.....	61
5.2. Estrategias para trabajar con los estudiantes que tienen problemas de aprendizaje.....	63
5.3. Descripción de las estrategias didácticas implementadas.....	65
6. BIBLIOGRAFÍA.....	66



Educamos "En la Fe, el Respeto a la Vida, la Honestidad y el amor"

1. CONTEXTO EXTERNO, INTERNO Y DIAGNÓSTICO

1.1. Contextualización

El municipio de Pueblo Rico, está localizado al noroccidente del departamento de Risaralda, limita al occidente con el departamento del Choco, municipios de Tadó y Bagadó, por el norte con los municipios de Mistrató Risaralda, por el oriente con Mistrató y Belén de Umbría y por el sur con los municipios de Apia y Santuario, Risaralda, Novita y Condoto en el departamento del Choco.

La totalidad de su territorio está ubicado en la vertiente del pacifico, se llega a él, recorriendo 93 kilómetros partiendo de la ciudad de Pereira, por la carretera interdepartamental que comunica los departamentos del Choco y Risaralda.

La economía del Municipio gira alrededor de la caña panelera, el banano bocadillo o primitivo, el cacao, el fique y el pancoger. La ganadería es uno de los renglones de la economía que ha empezado su auge después de la recuperación del orden público en la zona y el regreso de los habitantes de la región.

Pueblo Rico tiene las mejores oportunidades de desarrollo para convertirse en una potencia ecoturística ambiental, investigativa y económica de Risaralda, Colombia y el mundo.

Es de reconocer que la inmensa mayoría de la economía del municipio es extensiva e informal lo que impide que se pueda cuantificar exactamente el potencial de empleos que se pueden ofrecer.

La población total es de 13293 habitantes según el censo de DANE de noviembre del 2015, lo que da una densidad poblacional de 13 habitantes por Km². su población es triétnica: mestiza, afrocolombiana e indígena, en una permanente interacción, pero distribuida de la siguiente forma:

POBLACIÓN URBANA: 25.16%

POBLACIÓN RURAL: 74.84%

INDÍGENAS: 39.5%

AFROCOLOMBIANOS: 12.1%

MESTIZA: 48.4%

TOTAL: 100%

1.2 Contexto intraescolar

Estratos: 0,1, 2,3

1.3 Orientación de la institución

Académica.

Articulación académica con el SENA a partir del 2007, el cual posibilita que los estudiantes



Educamos “En la Fe, el Respeto a la Vida, la Honestidad y el amor”
se gradúen con título de Técnico en guianza turística, y articulación con el Colombo Americano el cual posibilita la certificación de inglés de acuerdo al avance de los estudiantes.

CONTEMPLA DE MANERA IMPLÍCITA

1.3.1 Misión

La institución educativa San Pablo, forma ciudadanos responsables pluralistas, en la diversidad, flexibles y competentes en las diferentes dimensiones del ser, con aprendizajes significativos, que desarrollen conocimientos para fortalecer los valores institucionales orientados a educar en la fe, el respeto a la vida, la honestidad y el amor, enfocados hacia la solución de dificultades propias de su entorno y que propicien condiciones reales de convivencia y de trabajo para mejorar su entorno local, regional y global, para el servicio y bienestar de la sociedad, mediante una formación incluyente en términos de equidad y justicia social, educando con calidad para la vida, en el respeto por la dignidad humana promoviendo el desarrollo social, ambiental, económico, intercultural tecnológico y científico y proyectando al educando como agente transformador de la realidad social de su entorno.

1.3.2 Visión

La I.E. San Pablo será en 2026 el pilar del desarrollo del Municipio de Pueblo Rico, fundamentándose en los planes de desarrollo Nacional, Departamental y Municipal y basándose en procesos de articulación, bilingüismo, tecnología, investigación e implementación de proyectos productivos que permitan alcanzar los propósitos de crecimiento económico, cultural y académico en la zona, de una manera integral desde lo social, cultural, moral, ambiental y convivencial acordes con la identidad de su población triétnica

1.4 Diagnóstico

De acuerdo a los resultados de las pruebas saber de nuestra institución, con relación los años 2014 – 2015, se puede observar que el 52% de los estudiantes presentó dificultades en la resolución de problemas relacionados con la competencia de comunicación, y el 59% en los problemas relacionados con la competencia de razonamiento, ya que el 72% no reconoce el lenguaje algebraico como forma de representar procesos inductivos, el 68% no usa ni relaciona diferentes representaciones para modelar situaciones de variación, el 61%



Educamos "En la Fe, el Respeto a la Vida, la Honestidad y el amor"

no identifica relaciones entre distintas unidades utilizadas para medir cantidades de la misma magnitud y determinar su pertinencia, el 61% no reconoce la media, mediana y la moda, con base en la representación de un conjunto de datos, el 56% no usa sistemas de referencia para localizar o describir posición de objetos y figuras, el 69% no utiliza propiedades y relaciones de los números reales para resolver problemas, por tanto eso hace que los estudiantes de nuestra institución se ubiquen en alerta naranja en las competencias de razonamiento y comunicación matemática.

1.4.1 Informe ISCE

➤ MEDIA

INSTITUCIÓN	DEPARTAMENTAL	NACIONAL
4,32	5,89	5,48

➤ BASICA SECUNDARIA

INSTITUCIÓN	DEPARTAMENTAL	NACIONAL
5.56	4.69	5.27

1.4.2 Pruebas SABER

➤ MEDIA

INSTITUCIÓN	NACIONAL
49	51

➤ BASICA SECUNDARIA

INSTITUCIÓN	NACIONAL
267	298

1.4.3 Acciones para mejorar

- Interpretación de lectura.
- Evaluación estilo ICFES y contextualizada.
- Todos enfocados en la misión y visión institucional.
- Organización de laboratorio para generar aprendizajes significativos.



Educamos "En la Fe, el Respeto a la Vida, la Honestidad y el amor"

- Organización de horarios amplios para la realización de prácticas.

2. COMPONENTE TELEOLÓGICO DESDE LA DIDÁCTICA Y LO NORMATIVO

2.1 ¿Para qué enseñar matemáticas?

La fuente del conocimiento del área de matemáticas nunca termina, ya que una observación da lugar a la búsqueda de información y datos que darán nuevos conocimientos, originando un nuevo proceso de aprendizaje, de esta manera la enseñanza de las matemáticas contribuye a la formación del pensamiento lógico mediante resolución de problemas mejorando la calidad de vida.

2.1.1 Finalidad del área

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.

Propiciar 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 aplicables y útiles para aprender cómo aprender.

posibilitar al estudiante la aplicación de sus conocimientos fuera del ámbito escolar, donde debe tomar decisiones, enfrentarse y adaptarse a situaciones nuevas, exponer sus opiniones y ser receptivo a las de los demás.

2.2. Dimensión formativa del área

Formar en matemáticas en la Educación Básica y Media significa contribuir a la consolidación de ciudadanos y ciudadanas capaces de asombrarse, observar y analizar lo que acontece a su alrededor y en su propio ser; formularse preguntas, buscar explicaciones y recoger información; detenerse en sus hallazgos, analizarlos, establecer relaciones, hacerse nuevas preguntas y aventurar nuevas comprensiones; compartir y debatir con otros sus inquietudes, sus maneras de proceder, sus nuevas visiones del mundo; buscar soluciones a problemas determinados y hacer uso ético de los conocimientos matemáticos.

Esta capacidad de producir conocimiento, perfeccionarlos continuamente, y desarrollar técnicas para transmitirlos a las generaciones nuevas, le ha permitido al hombre tener un control de los procesos matemáticos del universo.



Educamos “En la Fe, el Respeto a la Vida, la Honestidad y el amor”

El sentido del área de las matemáticas es precisamente el de ofrecerle a los estudiantes de la Institución educativa San Pablo la posibilidad de conocer la importancia de las matemáticas en el desarrollo sus habilidades lógicas, críticas y objetivas, y que además la práctica de las matemáticas es una actividad cultural necesaria a todos, en tanto que participa en la formación del espíritu y que permite, gracias al modo de pensamiento que utiliza, una concienciación del mundo que nos rodea que ninguna otra disciplina puede dar.

2.3. Objetivos generales del área

-Desarrollar competencias que den cuenta de la adquisición de los objetos de conocimiento que estructuran los cinco pensamientos matemáticos por medio de estrategias metodológicas consecuentes con las exigencias y necesidades del contexto dentro de procesos de enseñanza y de aprendizaje que permitan la construcción de aprendizajes significativos en miras a una educación integral.

-Adquirir y desarrollar habilidades lógicas, críticas y objetivas, mediante el manejo perseverante de la operatividad y las relaciones, para utilizar en la cotidianidad expresiones matemáticas, la agilidad mental y la solución de problemas.

-Reconocer el valor y la función de la matemática en el desarrollo de la ciencia, en el mejoramiento de las condiciones de vida y en el análisis de las interrelaciones personales y sociales.

2.4. Objetivos del área por nivel (conjunto de grados)

2.4.1 PRIMERO- TERCERO.

-Construir la noción del concepto de número dentro del círculo numérico del 0 al 999, por medio de la manipulación de material concreto, representaciones gráficas, identificación de patrones y regularidades, y magnitudes no estandarizadas, logrando un acercamiento a procesos de comunicación.

-Trabajar las operaciones de adición y sustracción en situaciones de la vida diaria, aplicando el valor posicional, estableciendo relaciones numéricas y espaciales y utilizando conjuntos de datos dentro del círculo numérico del 1000 al 99.999, para el desarrollo de situaciones problema contextualizadas.

-Fortalecer la estructura aditiva para el trabajo de la operación multiplicación, el reconocimiento del uso de las magnitudes; longitud y área, la representación y explicación



Educamos "En la Fe, el Respeto a la Vida, la Honestidad y el amor"

de datos utilizando sistemas de representación (verbal, icónico, gráfico, simbólico), de tal forma que comunique y argumente las posibles soluciones de los ejercicios y problemas.

2.4.2 CUARTO- QUINTO.

-Contribuir al desarrollo de la estructura multiplicativa y el trabajo de la fracción en sus distintas representaciones por medio de situaciones problemas dentro de contextos de la geometría y la estadística, permitiendo la consolidación de los conceptos matemáticos y su reconocimiento y aplicación en la vida diaria.

- Aplicar las propiedades y relaciones de los naturales y fraccionarios con el trabajo de la proporcionalidad directa, la descomposición de figuras y cuerpos geométricos, donde apliquen las operaciones básicas y planteen y resuelvan problemas enmarcados dentro del contexto cotidiano y de la matemática.

2.4.3 SEXTO - SEPTIMO.

-Potenciar el trabajo del conjunto de los números naturales y los fraccionarios por medio de la aplicación de magnitudes (longitud y área), y la relación de las propiedades y los elementos de polígonos y el establecimiento de relaciones entre variables de un conjunto de datos para que el educando adquiera habilidades necesarias que le permitan desempeñarse adecuadamente en todos los ámbitos de su vida.

- Potenciar el trabajo del conjunto de los números enteros y los racionales por medio de la aplicación de magnitudes (volumen y masa), y la relación de las propiedades y los elementos de poliedros y sólidos en general; y la aplicabilidad de las proporciones. Para que el educando adquiera habilidades necesarias que le permitan desempeñarse adecuadamente en todos los ámbitos de su vida.

2.4.4 OCTAVO – NOVENOS.

-Construcción del sistema de los reales utilizando representaciones geométricas y expresiones algebraicas que permitan dar explicación a situaciones enmarcadas dentro del contexto, cotidiano, el de la matemática y el de otras ciencias.

- Utilizar instrumentos sencillos de cálculo y medida en la aplicación de procesos de generalización y racionalización con un propósito determinado, decidiendo en cada caso sobre la pertinencia y ventajas que implica su uso gráfico y sometiendo los resultados a una revisión sistemática.



Educamos "En la Fe, el Respeto a la Vida, la Honestidad y el amor"

2.4.5 DECIMO – UNDECIMO

-Utilizar el sistema de los números reales dentro del contexto de la trigonometría, la geometría analítica y la probabilidad para el planteamiento y solución de problemas que propicien un pensamiento crítico y reflexivo.

-Trabajar el análisis de funciones enmarcadas en un contexto numérico, geométrico, métrico y aleatorio, logrando el trabajo de las nociones de límite y deriva para un mayor razonamiento, interpretación y modelación de situaciones de cambio.

3. FUNDAMENTOS TEÓRICOS DESDE LA DIDÁCTICA Y DESDE LA CIENCIA

3.1. ¿Qué enseñar en el área de matemáticas?

Todos los contenidos programáticos que se diseñan para lograr los objetivos y propósitos planteados en la planificación. Entendiendo que estos contenidos deben ser pertinentes y acordes a la realidad, al entorno en que nos desenvolvemos y a las aptitudes e intereses de los estudiantes, en el sentido de que se enseña para que los estudiantes aprendan y no para que memoricen, dejando de lado la información irrelevante, se deben enseñar aspectos aplicables al contexto local y nacional.



3.2 Malla

GRADO	ESTANDARES DE COMPETENCIA	DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	INDICADORES DE DESEMPEÑO			PREGUNTA PROBLÉMICA/SABERES	ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS (PROPIAS DE CADA ÁREA, SOLO SE MENCIONAN)	RECURSOS (DIDÁCTICOS , EQUIPOS, TALENTO HUMANO)	CRITERIOS DE EVALUACIÓN (SEGÚN EL ÁREA)
				Cognitivos	Aptitudinal	Actitudinal				
1º	<p>-Reconozco significados del número en diferentes contextos (medición, conteo, comparación, codificación, localización, entre otros).</p> <p>-Describo, comparo y cuantifico situaciones con números, en diferentes contextos y con diversas representaciones.</p> <p>-Uso representaciones concretas y pictóricas para explicar el valor de posición en el sistema de numeración decimal.</p> <p>-Reconozco propiedades</p>	<p>1. Saber contar de 0 a 99</p> <p>2. Puede determinar cuántos elementos hay en una colección de menos de 100 elementos.</p> <p>3. Puede enumerar una secuencia de elementos en un tiempo.</p> <p>4. Resuelve distintos tipos de problemas sencillos que involucren suma y resta de 0 a 99</p> <p>5. Reconoce características</p>	<p>PRIMER P. Conjunto – Suma y Resta en Números del 0 al 9</p> <p>-Conjuntos de números del 0 al 9</p> <p>-Números ordinales</p> <p>-Mayor- menor- igual</p> <p>-Términos de la suma y la resta.</p> <p>Relaciones y Direcciones Espaciales</p> <p>-Encima y debajo</p> <p>-Izquierda y derecha</p> <p>-Delante, entre y detrás</p> <p>-Dentro y fuera</p> <p>-Cerca y lejos</p> <p>Secuencias Numéricas</p> <p>- Reglas para crear secuencias</p>	<p>-Maneja los números del 0 al 9 y sus representaciones para realizar conteos.</p> <p>-Reconoce los números ordinales y su función en la vida diaria.</p> <p>-Reconoce el valor posicional de un número de dos cifras.</p> <p>-Identifica si un número es mayor o</p>	<p>-Desarrolla y resuelve sumas y restas con números del 0 al 10.</p> <p>-Utiliza y aplica la suma y la resta con números del 0 al 99, en la resolución de problemas</p> <p>-Realiza adiciones y sustracciones con números hasta 99.</p> <p>-Realiza adiciones y sustracciones con números hasta 999.</p>	<p>-Aporta sus conocimientos y capacidades al proceso de Conformación de un equipo de trabajo y contribuyo al desarrollo de las acciones orientadas.</p> <p>-Presenta sus trabajos en forma clara y ordenada.</p> <p>-Participa en el desarrollo de las clases. Respeta las reglas básicas del dialogo.</p> <p>-Participa con responsabilidad en las actividades individuales y</p>	<p>¿Cómo el conocer los números, los conjuntos, las diferentes formas geométricas y sistemas de medidas, nos dan una visión más amplia del mundo que nos rodea?</p>	<p>ESTRATEGIAS COGNITIVAS</p> <p>Resolver problemas</p> <p>Experimentación</p> <p>Mapa conceptuales</p> <p>Cuadro sinóptico</p> <p>pictogramas</p> <p>PREDICCIÓN/ INFERENCIA INDUCTIVA.</p> <p>(Se hace uso de los conocimientos previos)</p> <p>CLARIFICACION/ VERIFICACIÓN</p> <p>(Las usa el estudiante para confirmar su comprensión).</p> <p>RAZONAMIENTO DEDUCTIVO</p> <p>(Esta es una estrategia de solución de problemas. El alumno busca y usa reglas generales , patrones y organización para construir y entender los procesos matemáticos)</p> <p>PRÁCTICA</p>	<p>Abaco.</p> <p>Bingo.</p> <p>Dominó.</p> <p>Bloques lógicos.</p> <p>Materiales del medio (palillos de bombón, tapas, piedras, botellas plásticas etc.)</p> <p>El aula plus</p>	<p>-El nivel de logro de competencias básicas desempeños conceptuales, procedimentales y actitudinales, es decir el saber, el hacer y el ser</p> <p>- El nivel de logro de las competencias laborales y ciudadanas:</p> <p>Expresadas no solo en desempeños conceptuales, sino en la solución de problemas complejos que trasciendan las situaciones de aula, ya que están vinculadas al desarrollo de</p>



Educamos "En la Fe, el Respeto a la Vida, la Honestidad y el amor"

<p>de los números (ser par, ser impar, etc.) y relaciones entre ellos (ser mayor que, ser menor que, ser múltiplo de, ser divisible por, etc.) en diferentes contextos.</p> <p>-Represento el espacio circundante para establecer relaciones espaciales.</p> <p>-Dibujo y describo cuerpos o figuras tridimensionales en distintas posiciones y tamaños.</p> <p>-Realizo construcciones y diseños utilizando cuerpos y figuras geométricas tridimensionales y dibujos o figuras geométricas bidimensionales.</p> <p>-Reconozco en los objetos propiedades o atributos que se puedan medir (longitud, área,</p>	<p>en objetos.</p> <p>6. Reconoce en su entorno formas geométricas sólidas.</p> <p>7. Utiliza los meses del año y los días de la semana para especificar momentos en el tiempo.</p> <p>8. Mide el largo del objeto o trayectos con unidades no estándar.</p> <p>9. Comunica la posición de un objeto con relación a otro o con relación a si mismo utilizando las palabras.</p> <p>10. Reconoce y propone patrones simples con números, ritmos o figuras geométricas.</p>	<p>SEGUNDO P. Números Naturales y Sustracción</p> <p>-Orden y valor posicional</p> <p>-Secuencia de números.</p> <p>-Mayor que</p> <p>-Menor que</p> <p>-La sustracción con agrupación o reagrupación</p> <p>-Problemas de adición y sustracción.</p> <p>Relaciones Espaciales, Sólidos Geométricos y Ejes de Simetría</p> <p>-Figuras tridimensionales</p> <p>-Simetría.</p> <p>Sucesiones de Objetos</p> <p>- Reglas para crear sucesiones de objetos.</p> <p>TERCER P. La Centena</p> <p>-La Centena</p> <p>-Números hasta 999</p> <p>-Adición y problemas de aplicación.</p>	<p>menor que.</p> <p>-Diferencia la decena de la centena</p> <p>-Reconoce el valor posicional de un número de tres cifras.</p> <p>-Reconoce los diferentes cuerpos geométricos en su contexto.</p> <p>-Diferencia atributos para reconocer objetos tridimensionales.</p> <p>-Reconoce las medidas de tiempo y de longitud.</p> <p>-Organiza y compara días, semanas, meses y años, mediante la</p>	<p>- Descompone correcta mente un número en unidades, decenas y centenas</p> <p>-Realiza sumas y restas sin agrupar y reagrupando</p> <p>-Representa la información por medio de diagrama de barras.</p> <p>-Utiliza diferentes instrumentos de medida para encontrar la longitud de objetos del entorno.</p> <p>-A partir de un número, seguir secuencias numéricas y sucesiones de objetos.</p>	<p>grupales.</p> <p>-Resuelve los conflictos con los demás de manera pacífica.</p> <p>-Valora la importancia de los números en la solución de problemas.</p> <p>-Manifiesta interés y sensibilidad hacia su medio ambiente, su entorno escolar, familiar y social.</p> <p>-Manifiesta en sus actitudes el cumplimiento del manual de convivencia: porte del uniforme, puntualidad, responsabilidad, respeto, disciplina.</p> <p>- Establece los principios de responsabilidad ética y moral en las relaciones interpersonales.</p>		<p>(Experimentación).</p> <p>MEMORIZACIÓN (se refieren a almacenamiento y retención).</p> <p>MONITOREO (El docente revisa el avance de los aprendizajes y que este se lleve a cabo eficaz y eficientemente)</p> <p>CONTEXTUALIZACIÓN (se refiere a la aplicación de los conocimientos en situaciones de la vida diaria).</p> <p>TOMA DE NOTAS (Escribir la idea principal, puntos centrales, Descripción esquema o un resumen de información que se presentó oralmente o por escrito.)</p> <p>AGRUPAMIENTO (Clasificar u ordenar material para aprenderse con base en sus atributos en común).</p> <p>ESTRATEGIAS META COGNITIVAS.</p> <p>ORGANIZADORES PREVIOS (Hacer una revisión anticipada del material a enseñar. Diseño tecno pedagógico.)</p>	<p>actitudes y habilidades personales y sociales.</p> <p>-Las habilidades de los estudiantes: Es la capacidad que tienen los estudiantes para hacer las cosas, está relacionada con la destreza y el talento que se demuestra mediante comportamientos evidenciados en los procedimientos que se ejecutan.</p> <p>-El ritmo de aprendizaje: Es la capacidad que tiene un individuo para aprender de forma rápida o lenta un contenido. Los ritmos de aprendizaje tienen especial vinculación con factores como: edad, madurez psicológica, condición neurológica,</p>
--	---	--	--	---	--	--	---	---



Educamos "En la Fe, el Respeto a la Vida, la Honestidad y el amor"

	<p>volumen, capacidad, peso y masa) y, en los eventos, su duración.</p> <p>-Reconozco y describo regularidades y patrones en distintos contextos (numérico, geométrico, musical, entre otros).</p> <p>-Describo cualitativamente situaciones de cambio y variación utilizando el lenguaje natural, dibujos y gráficas.</p> <p>-Represento datos relativos a mi entorno usando objetos concretos, pictogramas y diagramas de barras.</p>		<p>Figuras Planas: 1. Identificación de figuras geométricas - Cuadrado - Rectángulo - Triángulo - Trapecio - Círculo Sucesos -Sucesos seguros -Sucesos imposibles</p> <p>CUARTO P.</p> <p>Sustracción sin Reagrupar y Agrupando: -Sustracción reagrupando -Sustracción sin reagrupar.</p> <p>Medidas Arbitrarias: -El metro - El reloj</p> <p>Representación de Datos: -Diagrama de Barra.</p>	<p>utilización del calendario.</p>				<p>ATENCIÓN DIRIGIDA planear actividades o tareas de enseñanza en general.</p> <p>ATENCIÓN SELECTIVA planear actividades o tareas selectivamente acorde a los ritmos de aprendizajes de cada estudiante.</p> <p>AUTOEVALUACIÓN Verificar el éxito de nuestro trabajo pedagógico según nuestros propios parámetros de acuerdo al resultado de la evaluación.</p> <p>ESTRATEGIAS SOCIO-AFECTIVAS. - mesa redonda -debates -foros -cine foros -lluvias de ideas -trabajo en equipo</p> <p>COOPERACIÓN Trabajar con uno o más compañeros para obtener retroalimentación.</p> <p>ACLARAR DUDAS y SOCIALIZAR.</p>		<p>motivación, preparación previa, dominio cognitivo de estrategias, uso de inteligencias múltiples, nutrición, ambiente familiar y social, entre otros.</p> <p>-Las metas educativas: La evaluación debe efectuarse de acuerdo con las metas educativas. Son estas las que le dan significado a la evaluación, ya que son una clara visión de lo que se desea.</p> <p>-Autoevaluación. -Coevaluación. Heteroevaluación.</p>
--	---	--	---	------------------------------------	--	--	--	---	--	---



Educamos "En la Fe, el Respeto a la Vida, la Honestidad y el amor"

GRADO	ESTANDARES DE COMPETENCIA	DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	INDICADORES DE DESEMPEÑO			PREGUNTA PROBLÉMICA/S ABERES	ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS (PROPIAS DE CADA ÁREA, SOLO SE MENCIONAN)	RECURSOS (DIDÁCTICOS , EQUIPOS, TALENTO HUMANO)	CRITERIOS DE EVALUACIÓN (SEGÚN EL ÁREA)
				Cognitivos	Aptitudinal	Actitudinal				
2º	<p>-Reconozco significados del número en diferentes contextos (medición, conteo, comparación, codificación, localización, entre otros).</p> <p>-Describo, comparo y cuantifico situaciones con números, en diferentes contextos y con diversas representaciones.</p> <p>-Resuelvo y formulo problemas en situaciones aditivas de composición y de transformación.</p> <p>-Uso diversas estrategias de cálculo (especialmente cálculo</p>	<ol style="list-style-type: none"> Sabe contar de 0 a 999 Tiene claro el concepto de unidad decena y centena. Resuelve distintos tipos de problemas que involucre sumas y restas. Ordena objetos o eventos de acuerdo a su longitud, distancia, área, capacidad, peso, duración, etc. Comprende que multiplicar por un número corresponde a 	<p>PRIMER P. Números Naturales y Adición: -Conjuntos: Valor posicional de los números naturales (unidad, decena y centena) -Lectura y escritura de números -Comparación y estimación de números -Números pares -La adición y problemas matemáticos.</p> <p>Figuras y Cuerpos Geométricos: -Punto y segmento -Rectas -Clasificación de figuras</p>	<p>-Analiza características comunes entre elementos para formar conjuntos. -Expresa el significado de una unidad, decena, centena. -Reconoce la cantidad que representa un número de 5 cifras. -Compone y descompone números de 5 cifras. -Conoce la unidad de</p>	<p>-Establece relaciones de pertenencia entre un elemento y un conjunto. -Reconoce y utiliza los números naturales y ordinales en situaciones de la cotidianidad. -Resuelve ejercicios en donde se combinan operaciones de adición y sustracción.</p>	<p>-Aporta sus conocimientos y capacidades al proceso de Conformación de un equipo de trabajo y contribuyo al desarrollo de las acciones orientadas. -Presenta sus trabajos en forma clara y ordenada. -Participa en el desarrollo de las reglas básicas del dialogo. -Participa con responsabilidad en las actividades individuales y</p>	<p>¿Cómo el ampliar el conocimiento de los números, los conjuntos las, diferentes formas geométricas y sistemas de medidas, nos dan una visión más completa del mundo que nos rodea?</p>	<p>ESTRATEGIAS COGNITIVAS Resolver problemas Experimentación Mapa conceptuales Cuadro sinóptico pictogramas PREDICCIÓN/ INFERENCIA INDUCTIVA. (Se hace uso de los conocimientos previos) CLARIFICACION/ VERIFICACIÓN (Las usa el estudiante para confirmar su comprensión). RAZONAMIENTO DEDUCTIVO (Esta es una estrategia de solución de problemas. El alumno busca y usa reglas generales , patrones y organización para construir y entender los procesos matemáticos)</p> <p style="text-align: center;">PRÁCTICA</p>	<p>Abaco. Bingo. Dominó. Bloques lógicos. Materiales del medio (palillos de bombón, tapas, piedras, botellas plásticas etc.)</p> <p style="text-align: center;">El aula plus</p>	<p>-El nivel de logro de competencias básicas desempeños conceptuales, procedimentales y actitudinales, es decir el saber, el hacer y el ser</p> <p>- El nivel de logro de las competencias laborales y ciudadanas: Expresadas no solo en desempeños conceptuales, sino en la solución de problemas complejos que trasciendan las situaciones de aula, ya que están vinculadas al desarrollo de</p>



Educamos "En la Fe, el Respeto a la Vida, la Honestidad y el amor"

<p>mental) y de estimación para resolver problemas en situaciones aditivas y multiplicativas. -Reconozco propiedades de los números (ser par, ser impar, etc.) y relaciones entre ellos (ser mayor que, ser menor que, ser múltiplo de, ser divisible por, etc.) en diferentes contextos. -Uso representaciones principalmente concretas y pictóricas para explicar el valor de posición en el sistema de numeración decimal. -Reconozco nociones de horizontalidad, verticalidad, paralelismo y perpendicularidad en distintos contextos y su condición relativa con respecto a diferentes sistemas de referencia. -Realizo construcciones y diseños utilizando cuerpos y figuras geométricas</p>	<p>6. Puede hacer repartos equitativos. 7. Puede hacer dibujos sencillos donde representa un lugar y la posición. 8. Reconoce figuras planas y sólidas simples. 9. Utiliza direcciones y unidades de desplazamiento o para especificar posiciones. 10. Mide el largo de objetos o trayectos. 11. Sabe leer la hora en relojes. 12. Representa de forma gráfica grupos de objetos. 13. Reconoce y propone patrones</p>	<p>-Cuerpos geométricos. Organización de Datos -Tablas estadísticas. SEGUNDO P. Números Naturales y Sustracción: -Orden y valor posicional -Secuencia de números. -Mayor que -Menor que -La sustracción con agrupación o reagrupación de adición y sustracción El Sistema Métrico: -Medición de trayectos -Longitud de trayectos -El centímetro, decímetro y metro -El perímetro -Simetría Representación de Datos: -Diagramas de barra</p>	<p>medida de tiempo y superficie. -Reconoce el símbolo X como un operador de la multiplicación. -Reconoce la multiplicación como una abreviación de sumandos iguales. -Identifica las figuras planas y los cuerpos geométricos. -Reconoce la división como una distribución en partes iguales. -Diferencia división exacta e inexacta. -Identifica y clasifica cuerpos y figuras geométricas según sus</p>	<p>-Ubica números de 5 cifras en la tabla de posición. -Establece relaciones de orden entre números de 5 cifras. -Usa el centímetro, el metro como unidades de medida y longitud. -Resuelve ejercicios con los factores dados. -Dibuja sólidos geométricos y figuras planas. -Realiza divisiones exactas con dividendo hasta de 3 cifras. -Clasifica divisiones exactas e inexactas.</p>	<p>grupales. -Resuelve los conflictos con los demás de manera pacífica. -Valora la importancia de los números en la solución de problemas. -Manifiesta interés y sensibilidad hacia su medio ambiente, su entorno escolar, familiar y social. -Manifiesta en sus actitudes el cumplimiento del manual de convivencia: porte del uniforme, puntualidad, responsabilidad, respeto, disciplina. - Establece los principios de responsabilidad ética y moral en las relaciones interpersonales.</p>		<p>(Experimentación). MEMORIZACIÓN (se refieren a almacenamiento y retención). MONITOREO (El docente revisa el avance de los aprendizajes y que este se lleve a cabo eficaz y eficientemente) CONTEXTUALIZACIÓN (se refiere a la aplicación de los conocimientos en situaciones de la vida diaria). TOMA DE NOTAS (Escribir la idea principal, puntos centrales, Descripción esquema o un resumen de información que se presentó oralmente o por escrito.) AGRUPAMIENTO (Clasificar u ordenar material para aprenderse con base en sus atributos en común). ESTRATEGIAS META COGNITIVAS. ORGANIZADORES PREVIOS (Hacer una revisión anticipada del material a enseñar. Diseño técnico pedagógico.)</p>	<p>actitudes y habilidades personales y sociales. -Las habilidades de los estudiantes: Es la capacidad que tienen los estudiantes para hacer las cosas, está relacionada con la destreza y el talento que se demuestra mediante comportamientos evidenciados en los procedimientos que se ejecutan. -El ritmo de aprendizaje: Es la capacidad que tiene un individuo para aprender de forma rápida o lenta un contenido. Los ritmos de aprendizaje tienen especial vinculación con factores como: edad, madurez psicológica, condición neurológica,</p>
--	---	--	---	--	---	--	--	---



Educamos "En la Fe, el Respeto a la Vida, la Honestidad y el amor"

<p>tridimensionales y dibujos o figuras geométricas bidimensionales. -Desarrollo habilidades para relacionar dirección, distancia y posición en el espacio.</p> <p>-Reconozco en los objetos propiedades o atributos que se puedan medir (longitud, área, volumen, capacidad, peso y masa) y, en los eventos, su duración.</p> <p>-Clasifico y organizo datos de acuerdo a cualidades y atributos y los presento en tablas.</p> <p>-Resuelvo y formulo preguntas que requieran para su solución coleccionar y analizar datos del entorno próximo. -Interpreto cualitativamente datos referidos a situaciones del entorno escolar.</p> <p>-Describo situaciones o</p>	<p>simples.</p> <p>14. Comprende nociones como: horizontal, vertical, paralelo y perpendicular</p>	<p>TERCER P. La Multiplicación: -Tablas de multiplicación -propiedades de la multiplicación -Multiplicación por una y dos cifras -Problemas matemáticos -Pares e impares. Unidades de Medida: -Perímetro -Área -Giros -El Reloj -El Calendario Representación de Datos II: -Pictogramas</p> <p>CUARTO P. La División -División exacta -División por una cifra -Prueba de la división. -Estadística -Problemas matemáticos. Unidades de Peso y</p>	<p>características</p> <p>-Identifica las unidades básicas de medida y las aplica en situaciones cotidianas. -Identifica el metro como la unidad principal de medidas de longitud. -Reconoce la importancia del reloj en la vida del hombre. -Establece relación entre las diferentes medidas de peso y volumen -Interpreta datos representados en un diagrama. -Reconoce que el</p>	<p>-Propone construcciones de figuras geométricas utilizando trozos diferentes, líneas y puntos. -Formula y resuelve problemas que requieren del uso de diferentes unidades. -Plantea actividades para demostrar el uso del reloj y el calendario. -Realiza ejercicios aplicando las medidas de peso y de volumen. -Realiza tablas y gráficos</p>			<p>ATENCIÓN DIRIGIDA planear actividades o tareas de enseñanza en general. ATENCIÓN SELECTIVA planear actividades o tareas selectivamente acorde a los ritmos de aprendizajes de cada estudiante. AUTOEVALUACIÓN Verificar el éxito de nuestro trabajo pedagógico según nuestros propios parámetros de acuerdo al resultado de la evaluación. ESTRATEGIAS SOCIO-AFECTIVAS. - mesa redonda -debates -foros -cine foros -lluvias de ideas -trabajo en equipo COOPERACIÓN Trabajar con uno o más compañeros para obtener retroalimentación. ACLARAR DUDAS y SOCIALIZAR.</p>	<p>motivación, preparación previa, dominio cognitivo de estrategias, uso de inteligencias múltiples, nutrición, ambiente familiar y social, entre otros.</p> <p>-Las metas educativas: La evaluación debe efectuarse de acuerdo con las metas educativas. Son estas las que le dan significado a la evaluación, ya que son una clara visión de lo que se desea.</p> <p>-Autoevaluación. -Coevaluación. Heteroevaluación.</p>
--	---	---	---	---	--	--	---	---



Educamos "En la Fe, el Respeto a la Vida, la Honestidad y el amor"

	<p>eventos a partir de un conjunto de datos.</p> <p>-Represento datos relativos a mi entorno usando objetos concretos, pictogramas y diagramas de barras.</p> <p>-Explico –desde mi experiencia– la posibilidad o imposibilidad de ocurrencia de eventos cotidianos.</p> <p>-Identifico regularidades y tendencias en un conjunto de datos.</p> <p>-Predigo si la posibilidad de ocurrencia de un evento es mayor que la de otro</p>		<p>Volumen: -Medidas de Peso de Volumen</p> <p>Moda</p>	<p>dibujo es una manera de representar cantidades.</p> <p>-Reconoce en una tabla los datos con mayor frecuencia</p>	<p>utilizando la información dada.</p> <p>-Construye pictogramas para ordenar y representar cantidades en un conjunto de datos estadísticos.</p> <p>-Determina la moda en información que consulta.</p>					
--	--	--	---	---	---	--	--	--	--	--



Educamos "En la Fe, el Respeto a la Vida, la Honestidad y el amor"

GRADO	ESTANDARES DE COMPETENCIA	DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	INDICADORES DE DESEMPEÑO			PREGUNTA PROBLÉMICA/S ABERES	ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS (PROPIAS DE CADA ÁREA, SOLO SE MENCIONAN)	RECURSOS (DIDÁCTICOS , EQUIPOS, TALENTO HUMANO)	CRITERIOS DE EVALUACIÓN (SEGÚN EL ÁREA)
				Cognitivos	Aptitudinal	Actitudinal				
3º	<p>-Reconozco significados del número en diferentes contextos (medición, conteo, comparación, codificación, localización, entre otros).</p> <p>-Describo, comparo y cuantifico situaciones con números, en diferentes contextos y con diversas representaciones.</p> <p>-Resuelvo y formulo problemas en situaciones aditivas de composición y de transformación.</p> <p>-Uso diversas estrategias de cálculo (especialmente cálculo mental) y de estimación</p>	<p>1. Usa números de 0 a 999.999</p> <p>2. Resuelve distintos tipos de problemas que involucren sumas, restas, multiplicación y divisiones.</p> <p>3. Entiende que dividir corresponde a hacer repartos equitativos.</p> <p>4. Multiplica números de hasta 3 cifras.</p> <p>5. Comprende la relación entre la multiplicación</p>	<p>PRIMER P. Conjuntos y Números Naturales:</p> <p>-Representación de conjuntos</p> <p>-Relaciones de pertenencia o no pertenencia</p> <p>-Unión e intersección entre conjuntos</p> <p>-Números de cuatro, cinco y seis cifras</p> <p>-Relaciones de orden</p> <p>-La adición</p> <p>-Números romanos.</p> <p>Ángulos y Clases de Ángulos:</p> <p>-Recta, semirrecta y segmento.</p> <p>-Ángulos y clases de Ángulos.</p>	<p>-Determina cuándo un elemento pertenece o no a un conjunto.</p> <p>-Identifica el valor que representa cada cifra de un número.</p> <p>-Identifica el concepto de suma o adición, resta o sustracción.</p> <p>- Reconoce y aplica el esquema de multiplicación entre factores de dos o más cifras.</p> <p>-Identifica problemas que se pueden</p>	<p>-Establece relaciones de pertenencia entre un elemento y un conjunto.</p> <p>-Utiliza números hasta de seis cifras para contar, ordenar y agrupar.</p> <p>-Resuelve situaciones problematizadoras de la vida cotidiana.</p> <p>-Realiza adiciones y sustracciones con números naturales.</p> <p>-Maneja las tablas de</p>	<p>-Aporta sus conocimientos y capacidades al proceso de Conformación de un equipo de trabajo y contribuyo al desarrollo de las acciones orientadas.</p> <p>-Presenta sus trabajos en forma clara y ordenada.</p> <p>-Participa en el desarrollo de las clases. Respeta las reglas básicas del dialogo.</p> <p>-Participa con responsabilidad en las actividades individuales y grupales.</p>	<p>¿Cómo la conceptualización y práctica de las diferentes operaciones entre conjuntos, números, diferentes formas geométricas y sistemas de medidas a través de la experiencia con la manipulación de material didáctico nos orientan en la solución de problemas cotidianos y en el razonamiento lógico?</p>	<p>ESTRATEGIAS COGNITIVAS</p> <p>Resolver problemas</p> <p>Experimentación</p> <p>Mapa conceptuales</p> <p>Cuadro sinóptico</p> <p>pictogramas</p> <p>PREDICCIÓN/ INFERENCIA INDUCTIVA.</p> <p>(Se hace uso de los conocimientos previos)</p> <p>CLARIFICACION/ VERIFICACIÓN</p> <p>(Las usa el estudiante para confirmar su comprensión).</p> <p>RAZONAMIENTO DEDUCTIVO</p> <p>(Esta es una estrategia de solución de problemas. El alumno busca y usa reglas generales , patrones y organización para construir y entender los procesos matemáticos)</p> <p>PRÁCTICA</p> <p>(Experimentación).</p>	<p>Recursos humanos:</p> <p>Docente y estudiantes.</p> <p>-Hojas de block rallas y cuadriculadas, marcadores, tablero, video beam y computador. Borrador escuadra transportador Bloques lógicos Abaco. Bingo. Dominó. Bloques lógicos. Materiales del medio (palillos de bombón,</p>	<p>-El nivel de logro de competencias básicas</p> <p>desempeños conceptuales, procedimentales y actitudinales, es decir el saber, el hacer y el ser</p> <p>- El nivel de logro de las competencias laborales y ciudadanas:</p> <p>Expresadas no solo en desempeños conceptuales, sino en la solución de problemas complejos que trasciendan las situaciones de aula, ya que están vinculadas al desarrollo de actitudes y</p>



Educamos "En la Fe, el Respeto a la Vida, la Honestidad y el amor"

<p>para resolver problemas en situaciones aditivas y multiplicativas.</p> <p>-Reconozco propiedades de los números (ser par, ser impar, etc.) y relaciones entre ellos (ser mayor que, ser menor que, ser múltiplo de, ser divisible por, etc.) en diferentes contextos.</p> <p>-Uso representaciones concretas y pictóricas para explicar el valor de posición en el sistema de numeración decimal.</p> <p>-Describo situaciones de medición utilizando fracciones comunes.</p> <p>-Reconozco nociones de horizontalidad, verticalidad, paralelismo y perpendicularidad en distintos contextos y su condición relativa con respecto a diferentes sistemas de referencia.</p>	<p>6. Comprende el uso de fracciones para describir situaciones en las que una unidad se divide en partes iguales.</p> <p>7. Compara fracciones sencillas y reconoce fracciones que aunque se vean distintas, representan la misma cantidad.</p> <p>8. Comprende el significado de la igualdad y utiliza el símbolo "="</p> <p>9. Puede ampliar o reducir figuras en una cuadrícula.</p>	<p>Datos y Recolección de Datos:</p> <p>-Datos estadísticos</p> <p>-Recolección de datos estadísticos</p> <p>SEGUNDO P. Adición, Sustracción y Multiplicación:</p> <p>-Adición y términos de la adición</p> <p>-Términos de la sustracción</p> <p>-Propiedades de la adición</p> <p>-Relaciones entre la adición y la sustracción</p> <p>-Multiplicación: términos y propiedades.</p> <p>Polígonos y Figuras Planas:</p> <p>-Polígonos y clases de polígonos</p> <p>-Triángulos</p> <p>-Clasificación de los triángulos</p> <p>-Cuadriláteros</p> <p>-Clasificación de los cuadriláteros</p>	<p>resolver con ayuda de la división.</p> <p>-Reconoce los elementos de una división (dividendo, divisor, cociente y residuo).</p> <p>-Identifica lo que representa una fracción en las situaciones en las que ésta modela relaciones de una parte y un todo.</p> <p>-Reconoce las fracciones como parte de un todo e identifica el numerador y el denominador.</p> <p>-Diferencia entre .recta, semirrecta y Segmento.</p> <p>-Reconoce ángulos en diversos contextos.</p> <p>-Reconoce las</p>	<p>multiplicación y las utiliza en la solución de problemas.</p> <p>-Calcula cocientes de divisiones exactas e inexactas.</p> <p>-Plantea y resuelve problemas usando la división con números naturales.</p> <p>-Resuelve problemas cuya solución requiera del uso de fracciones.</p> <p>-Desarrolla la suma y la resta de fracciones.</p> <p>-Lee y escribe fracciones homogéneas y heterogéneas.</p> <p>-Construye figuras de su entorno en las que se</p>	<p>-Resuelve los conflictos con los demás de manera pacífica.</p> <p>-Valora la importancia de los números en la solución de problemas.</p> <p>-Manifiesta interés y sensibilidad hacia su medio ambiente, su entorno escolar, familiar y social.</p> <p>-Manifiesta en sus actitudes el cumplimiento del manual de convivencia: porte del uniforme, puntualidad, responsabilidad, respeto, disciplina.</p> <p>- Establece los principios de responsabilidad ética y moral en las relaciones interpersonales.</p>		<p>MEMORIZACIÓN (se refieren a almacenamiento y retención).</p> <p>MONITOREO (El docente revisa el avance de los aprendizajes y que este se lleve a cabo eficaz y eficientemente)</p> <p>CONTEXTUALIZACIÓN (se refiere a la aplicación de los conocimientos en situaciones de la vida diaria).</p> <p>TOMA DE NOTAS (Escribir la idea principal, puntos centrales, Descripción esquema o un resumen de información que se presentó oralmente o por escrito.)</p> <p>AGRUPAMIENTO (Clasificar u ordenar material para aprenderse con base en sus atributos en común).</p> <p>ESTRATEGIAS META COGNITIVAS.</p> <p>ORGANIZADORES PREVIOS (Hacer una revisión anticipada del material a enseñar. Diseño tecno pedagógico.)</p> <p>ATENCIÓN DIRIGIDA</p>	<p>tapas, piedras, botellas plásticas etc.)</p> <p>El aula plus</p>	<p>habilidades personales y sociales.</p> <p>-Las habilidades de los estudiantes: Es la capacidad que tienen los estudiantes para hacer las cosas, está relacionada con la destreza y el talento que se demuestra mediante comportamientos evidenciados en los procedimientos que se ejecutan.</p> <p>-El ritmo de aprendizaje: Es la capacidad que tiene un individuo para aprender de forma rápida o lenta un contenido. Los ritmos de aprendizaje tienen especial vinculación con factores como: edad, madurez psicológica, condición neurológica, motivación,</p>
---	--	---	--	--	---	--	---	---	---



Educamos "En la Fe, el Respeto a la Vida, la Honestidad y el amor"

<p>-Dibujo y describo cuerpos o figuras tridimensionales en distintas posiciones y tamaños.</p> <p>-Diferencio atributos y propiedades de objetos tridimensionales.</p> <p>-Realizo y describo procesos de medición con patrones arbitrarios y algunos estandarizados, de acuerdo al contexto.</p> <p>-Analizo y explico sobre la pertinencia de patrones e instrumentos en procesos de medición.</p> <p>-Reconozco en los objetos propiedades o atributos que se puedan medir (longitud, área, volumen, capacidad, peso y masa) y, en los eventos, su duración.</p> <p>-Interpreto cualitativamente datos referidos a situaciones</p>	<p>10. Ubica lugares en mapas y describe trayectos.</p> <p>11. Mide y estima longitud, distancia, área, capacidad, peso, duración, etc. En objetos o eventos.</p> <p>12. Interpreta y representa datos dados de diferentes maneras.</p> <p>13. Usa correctament e las expresiones posibles, imposibles, muy posibles y poco posibles.</p> <p>14. Puede describir variaciones.</p> <p>15. Reconoce y propone patrones con números o figuras geométricas.</p>	<p>-Círculo y circunferencia.</p> <p>Organización de Datos:</p> <p>-Tablas de frecuencia</p> <p>TERCER P.</p> <p>La División:</p> <p>-Reparto</p> <p>-División</p> <p>-Términos de la división</p> <p>-División inexacta</p> <p>-Divisiones con divisor de una y dos cifras</p> <p>-Prueba de la división</p> <p>- Divisores.</p> <p>Mediciones Arbitrarias y Unidades de Longitud:</p> <p>-Medición</p> <p>-Mediciones arbitrarias</p> <p>-Longitud y múltiplos y submúltiplos del metro.</p> <p>Representación de</p>	<p>y características de los polígonos y de los cuadriláteros y los clasifica.</p> <p>-Identifica y diferencia el círculo de la circunferencia.</p> <p>-Identifica las unidades del sistema métrico decimal y algunas de sus equivalencias.</p> <p>-Identifica las unidades de tiempo, de peso y de área y hace comparaciones entre ellas.</p> <p>-Reconoce las situaciones cotidianas en las que puede aplicar la estadística.</p> <p>-Identifica las formas que existen para recolectar información estadística.</p> <p>-Identifica que</p>	<p>representen rectas, segmentos o semirrectas.</p> <p>- Construye y clasifica ángulos a partir de medidas propuestas.</p> <p>-Dibuja triángulos y los clasifica según la medida de sus lados.</p> <p>-Construye figuras de su entorno en las que se representen polígonos y cuadriláteros.</p> <p>-Aplica las unidades del sistema métrico decimal para resolver situaciones problema.</p> <p>-Halla el perímetro de figuras planas</p>				<p>planear actividades o tareas de enseñanza en general.</p> <p>ATENCIÓN SELECTIVA</p> <p>planear actividades o tareas selectivamente acorde a los ritmos de aprendizajes de cada estudiante.</p> <p>AUTOEVALUACIÓN</p> <p>Verificar el éxito de nuestro trabajo pedagógico según nuestros propios parámetros de acuerdo al resultado de la evaluación.</p> <p>ESTRATEGIAS SOCIO-AFECTIVAS.</p> <p>- mesa redonda</p> <p>-debates</p> <p>-foros</p> <p>-cine foros</p> <p>-lluvias de ideas</p> <p>-trabajo en equipo</p> <p>COOPERACIÓN</p> <p>Trabajar con uno o más compañeros para obtener retroalimentación.</p> <p>ACLARAR DUDAS y SOCIALIZAR.</p>	<p>preparación previa, dominio cognitivo de estrategias, uso de inteligencias múltiples, nutrición, ambiente familiar y social, entre otros.</p> <p>-Las metas educativas:</p> <p>La evaluación debe efectuarse de acuerdo con las metas educativas. Son estas las que le dan significado a la evaluación, ya que son una clara visión de lo que se desea.</p> <p>-Autoevaluación.</p> <p>-Coevaluación.</p> <p>Heteroevaluación.</p>
--	---	--	--	--	--	--	--	---	---



Educamos “En la Fe, el Respeto a la Vida, la Honestidad y el amor”

	<p>del entorno escolar.</p> <p>-Clasifico y organizo datos de acuerdo a cualidades y atributos y los presento en tablas.</p> <p>-Represento datos relativos a mi entorno usando objetos concretos, pictogramas y diagramas de barras.</p> <p>-Explico –desde mi experiencia– la posibilidad o imposibilidad de ocurrencia de eventos cotidianos.</p> <p>-Predigo si la posibilidad de ocurrencia de un evento es mayor que la de otro</p>		<p>Datos: -Pictogramas -Diagramas de barras.</p> <p>CUARTO P. Fracciones y Operaciones con Fracciones: -Fracciones -Términos de una fracción -Fracciones equivalentes -Suma y resta de fracciones -Comparación de fracciones. Perímetro, Tiempo, Peso y Superficie: -Perímetro -Unidades de tiempo -Unidades de peso -Unidades de área.</p> <p>Probabilidad: - 3 Ocurrencia de un evento.</p>	<p>es la frecuencia en la organización de datos estadísticos. -Identifica el pictograma como un dibujo para representar datos. -Comprende información estadística presentada en un diagrama de barras. -Identifica las posibilidades de ocurrencia de un evento.</p>	<p>y de objetos de su entorno. -Construye tablas de frecuencia para organizar información estadística recogida en su contexto. -Realiza tablas de frecuencia, tomando información de un pictograma -Aplica el concepto de probabilidad en la resolución de situaciones en el contexto</p>					
--	---	--	--	---	--	--	--	--	--	--



Educamos "En la Fe, el Respeto a la Vida, la Honestidad y el amor"

GRADO	ESTANDARES DE COMPETENCIA	DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	INDICADORES DE DESEMPEÑO			PREGUNTA PROBLÉMICA/S ABERES	ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS (PROPIAS DE CADA ÁREA, SOLO SE MENCIONAN)	RECURSOS (DIDÁCTICOS , EQUIPOS, TALENTO HUMANO)	CRITERIOS DE EVALUACIÓN (SEGÚN EL ÁREA)
				Cognitivos	Aptitudinal	Actitudinal				
4º	<p>-Resuelvo y formulo problemas cuya estrategia de solución requiera de las relaciones y propiedades de los números naturales y sus operaciones.</p> <p>-Predigo patrones de variación en una secuencia numérica, geométrica o gráfica.</p> <p>-Interpreto las fracciones en diferentes contextos: situaciones de medición, relaciones parte todo, cociente, razones y proporciones.</p> <p>-Analizo y explico relaciones de dependencia entre cantidades que varían en el tiempo con cierta</p>	<p>1. Conoce los números naturales: 0, 1, 2</p> <p>2. Entiende los conceptos de múltiplos y divisores.</p> <p>3. Comprende que residuo en una división corresponde a lo que sobra al efectuar un reparto equitativo.</p> <p>4. Comprende la relación entre fracción y decimal.</p> <p>5. Identifica fracciones equivalentes y simplifica fracciones.</p>	<p>PRIMER P. Números Naturales:</p> <p>-Números naturales de más de 6 cifras</p> <p>-Orden de los números naturales</p> <p>-Situaciones problemáticas con adición y sustracción</p> <p>-Patrones numérico.</p> <p>Geometría y Medición:</p> <p>-Rectas paralelas</p> <p>-Rectas perpendiculares</p> <p>-Ángulos</p> <p>-Clases de ángulos según su medida</p> <p>-Construcción y medición de ángulos</p> <p>-Unidades de</p>	<p>-Reconoce el valor posicional de un número con ejemplos.</p> <p>-Reconoce números de más de 6 cifras Recortando.</p> <p>-Identifica adiciones y sustracciones en situaciones cotidiana. Identifica en situaciones cotidianas la estructura de la multiplicación y división.</p> <p>-Reconoce con ejemplos los múltiplos y divisores de un número.</p> <p>-Identifica el M.C.D y el</p>	<p>-Completa con ejemplos cuando un número es mayor, menor o igual.</p> <p>-Plantea situaciones Problemáticas involucrando la adición y la sustracción.</p> <p>-Completa secuencias.</p> <p>-Resuelve situaciones problemáticas de multiplicación y división.</p> <p>- Encuentra múltiplos y divisores de un número.</p> <p>-Encontrar el</p>	<p>-Aporta sus conocimientos y capacidades al proceso de Conformación de un equipo de trabajo y contribuyo al desarrollo de las acciones orientadas.</p> <p>-Presenta sus trabajos en forma clara y ordenada.</p> <p>-Participa en el desarrollo de las clases. Respeta las reglas básicas del dialogo.</p> <p>-Participa con responsabilidad en las actividades individuales y grupales.</p> <p>-Resuelve los</p>	<p>¿Cómo el aplicar las operaciones y problemas con los naturales, además del manejo de las diferentes figuras geométricas, mediciones y la interpretación de datos nos abren las puertas al conocimiento de ecuaciones en dichos conjuntos y argumentación lógica?</p>	<p>ESTRATEGIAS COGNITIVAS</p> <p>Resolver problemas</p> <p>Experimentación</p> <p>Mapa conceptuales</p> <p>Cuadro sinóptico</p> <p>pictogramas</p> <p>PREDICCIÓN/ INFERENCIA INDUCTIVA.</p> <p>(Se hace uso de los conocimientos previos)</p> <p>CLARIFICACION/ VERIFICACIÓN</p> <p>(Las usa el estudiante para confirmar su comprensión).</p> <p>RAZONAMIENTO DEDUCTIVO</p> <p>(Esta es una estrategia de solución de problemas. El alumno busca y usa reglas generales , patrones y organización para construir y entender los procesos matemáticos)</p> <p>PRÁCTICA</p> <p>(Experimentación).</p> <p>MEMORIZACIÓN</p>	<p>Recursos humanos:</p> <p>Docente y estudiantes.</p> <p>-Hojas de block rallas y cuadrículadas, marcadores, tablero, video beam y computador. Borrador escuadra transportador Bloques lógicos Abaco. Bingo. Dominó. Bloques lógicos. Materiales del medio (palillos de bombón, tapas, piedras,</p>	<p>-El nivel de logro de competencias básicas desempeños conceptuales, procedimentales y actitudinales, es decir el saber, el hacer y el ser</p> <p>- El nivel de logro de las competencias laborales y ciudadanas: Expresadas no solo en desempeños conceptuales, sino en la solución de problemas complejos que trasciendan las situaciones de aula, ya que están vinculadas al desarrollo de actitudes y habilidades</p>



Educamos "En la Fe, el Respeto a la Vida, la Honestidad y el amor"

<p>regularidad en situaciones económicas, sociales y de las ciencias naturales.</p> <p>-Utilizo la notación decimal para expresar fracciones en diferentes contextos y relaciono estas dos notaciones con la de los porcentajes.</p> <p>-Construyo igualdades y desigualdades numéricas como representación de relaciones entre distintos datos.</p> <p>-Identifico, represento y utilizo ángulos en giros, aberturas, inclinaciones, figuras, puntas y esquinas en situaciones estáticas y dinámicas.</p> <p>-Diferencio y ordeno, en objetos y eventos, propiedades o atributos que se puedan medir (longitudes, distancias, áreas de superficies, volúmenes de cuerpos sólidos, volúmenes de líquidos y capacidades</p>	<p>6. Realiza sumas y restas de fracciones.</p> <p>7. Calcula el área y el perímetro de un rectángulo a partir de su base y su altura.</p> <p>8. Multiplica fracciones.</p> <p>9. Reconoce fracciones y números decimales positivos.</p> <p>10. Reconoce y utiliza porcentajes sencillos.</p> <p>11. Usa los términos norte, sur, oriente, occidente para describir desplazamientos en un mapa.</p> <p>12. Realiza mediciones con unidades de medida</p>	<p>tiempo</p> <p>Representación de Datos Estadísticos:</p> <p>-Recolección de datos estadísticos</p> <p>-Representación de datos en diagramas en barras continuos y no continuos</p> <p>-Representación de datos en diagramas de barras horizontales y verticales</p> <p>-Representación de datos en diagramas Circulares y lineales</p> <p>-Representación de datos en pictogramas</p> <p>-Interpretación de diagramas</p> <p>SEGUNDO P. Operaciones con Números Naturales:</p> <p>-Multiplicación de dos o tres cifras</p> <p>-Divisiones con divisores de dos cifras</p> <p>-Múltiplos y M.C.M</p> <p>-Divisores y M.C.D</p> <p>-Criterios de</p>	<p>M.C.M. en un conjunto de números.</p> <p>-Identifica en situaciones los criterios de divisibilidad.</p> <p>-Diferencia números primos de números compuestos.</p> <p>-Diferencia en figuras la secuencia dada.</p> <p>-Reconoce fracciones en diferentes contextos.</p> <p>-Reconoce en situaciones problemáticas el uso de las operaciones con fracciones.</p> <p>-Identifica cuándo dos expresiones son equivalentes.</p> <p>-Reconoce expresiones decimales y sus Representacion es con ejemplos.</p>	<p>M.C.M y el M.C.D de dos o más números.</p> <p>-Utilizar los criterios de divisibilidad para resolver situaciones.</p> <p>-Resuelve en situaciones cotidianas las operaciones con fracciones (+, -, x, ÷).</p> <p>-Demuestra con ejemplos cuando dos o más fracciones son equivalentes. –</p> <p>Ordena fracciones de mayor a menor o viceversa con ejemplos.</p> <p>-Realiza adiciones y sustracciones de números decimales en</p>	<p>conflictos con los demás de manera pacífica.</p> <p>-Valora la importancia de los números en la solución de problemas.</p> <p>-Manifiesta interés y sensibilidad hacia su medio ambiente, su entorno escolar, familiar y social.</p> <p>-Manifiesta en sus actitudes el cumplimiento del manual de convivencia: porte del uniforme, puntualidad, responsabilidad, respeto, disciplina.</p> <p>- Establece los principios de responsabilidad ética y moral en las relaciones interpersonales.</p>	<p>(se refieren a almacenamiento y retención).</p> <p>MONITOREO (El docente revisa el avance de los aprendizajes y que este se lleve a cabo eficaz y eficientemente)</p> <p>CONTEXTUALIZACIÓN (se refiere a la aplicación de los conocimientos en situaciones de la vida diaria).</p> <p>TOMA DE NOTAS (Escribir la idea principal, puntos centrales, Descripción esquema o un resumen de información que se presentó oralmente o por escrito.)</p> <p>AGRUPAMIENTO (Clasificar u ordenar material para aprenderse con base en sus atributos en común).</p> <p>ESTRATEGIAS META COGNITIVAS. ORGANIZADORES PREVIOS (Hacer una revisión anticipada del material a enseñar. Diseño tecno pedagógico.)</p> <p>ATENCIÓN DIRIGIDA planear actividades o</p>	<p>botellas plásticas etc.) El aula plus</p>	<p>personales y sociales.</p> <p>-Las habilidades de los estudiantes: Es la capacidad que tienen los estudiantes para hacer las cosas, está relacionada con la destreza y el talento que se demuestra mediante comportamientos evidenciados en los procedimientos que se ejecutan.</p> <p>-El ritmo de aprendizaje: Es la capacidad que tiene un individuo para aprender de forma rápida o lenta un contenido. Los ritmos de aprendizaje tienen especial vinculación con factores como: edad, madurez psicológica, condición neurológica, motivación, preparación previa,</p>
--	---	--	--	---	---	---	--	---



Educamos "En la Fe, el Respeto a la Vida, la Honestidad y el amor"

<p>de recipientes; pesos y masa de cuerpos sólidos; duración de eventos o procesos; amplitud de ángulos).</p> <p>-Comparo y clasifico figuras bidimensionales de acuerdo con sus componentes (ángulos, vértices) y características.</p> <p>-Selecciono unidades, tanto convencionales como estandarizadas, apropiadas para diferentes mediciones.</p> <p>-Utilizo sistemas de coordenadas para especificar localizaciones y describir relaciones espaciales.</p> <p>-Identifico y justifico relaciones de congruencia y semejanza entre figuras.</p> <p>-Comparo y clasifico objetos tridimensionales de acuerdo con componentes (caras,</p>	<p>estándar.</p> <p>13. Describe como se vería un objeto desde distintos puntos de vista.</p> <p>14. Clasifica polígonos según sus lados y sus ángulos.</p> <p>15. Usa el transportador para medir ángulos y los clasifica dependiendo de si son mayores o menores a un ángulo recto.</p> <p>16. Entiende unos datos representados de cierta forma y los representa de otra forma.</p> <p>17. Interpreta y representa datos descritos</p>	<p>divisibilidad</p> <p>-Números primos y compuestos</p> <p>-Descomposición en factores primos</p> <p>-Patrones geométricos</p> <p>Figuras Planas:</p> <p>-Polígonos</p> <p>-Triángulos.</p> <p>-Cuadriláteros</p> <p>-Círculo y circunferencia</p> <p>-Medidas de longitud</p> <p>-Perímetro</p> <p>Media Aritmética y Moda:</p> <p>-Combinaciones</p> <p>-Media aritmética y la moda</p> <p>TERCER P.</p> <p>Números Fraccionarios:</p> <p>-Fracciones</p> <p>-Fracción de un número</p> <p>-Clases de fracciones</p> <p>-Fracciones equivalentes</p> <p>-Comparación de fracciones</p>	<p>-Reconoce números decimales a través de situaciones reales.</p> <p>-Reconoce el procedimiento para adicionar y restar números decimales en situaciones.</p> <p>-Reconoce el procedimiento para multiplicar y dividir números decimales en problemas.</p> <p>- Identifica en problemas expresiones que corresponden a ecuaciones.</p> <p>-Identifica rectas paralelas y perpendiculares en dibujos.</p> <p>-Identifica ángulos en diferentes figuras.</p> <p>- Reconoce las</p>	<p>situaciones.</p> <p>- Realiza multiplicaciones y divisiones de números decimales en situaciones.</p> <p>- Escribe ecuaciones en diferentes situaciones.</p> <p>-Demuestra rectas paralelas y perpendiculares con dibujos.</p> <p>- Dibuja ángulos a partir de características dadas.</p> <p>- Resuelve situaciones que involucran unidades de tiempo.</p> <p>-Encuentra patrones para hallar el número de diagonales</p>			<p>tareas de enseñanza en general.</p> <p>ATENCIÓN SELECTIVA planear actividades o tareas selectivamente acorde a los ritmos de aprendizajes de cada estudiante.</p> <p>AUTOEVALUACIÓN Verificar el éxito de nuestro trabajo pedagógico según nuestros propios parámetros de acuerdo al resultado de la evaluación.</p> <p>ESTRATEGIAS SOCIO-AFECTIVAS.</p> <p>- mesa redonda</p> <p>-debates</p> <p>-foros</p> <p>-cine foros</p> <p>-lluvias de ideas</p> <p>-trabajo en equipo</p> <p>COOPERACIÓN Trabajar con uno o más compañeros para obtener retroalimentación.</p> <p>ACLARAR DUDAS y SOCIALIZAR.</p>	<p>dominio cognitivo de estrategias, uso de inteligencias múltiples, nutrición, ambiente familiar y social, entre otros.</p> <p>-Las metas educativas: La evaluación debe efectuarse de acuerdo con las metas educativas. Son estas las que le dan significado a la evaluación, ya que son una clara visión de lo que se desea.</p> <p>-Autoevaluación.</p> <p>-Coevaluación.</p> <p>Heteroevaluación.</p>
--	--	---	---	---	--	--	--	---



Educamos "En la Fe, el Respeto a la Vida, la Honestidad y el amor"

	<p>lados) y propiedades. -Utilizo diferentes procedimientos de cálculo para hallar el área de la superficie exterior y el volumen de algunos cuerpos sólidos.</p> <p>-Resuelvo y formulo problemas a partir de un conjunto de datos provenientes de observaciones, consultas o experimentos.</p> <p>-Represento datos usando tablas y gráficas (pictogramas, gráficas de barras, diagramas de líneas, diagramas circulares).</p> <p>-Interpreto información presentada en tablas y gráficas. (pictogramas, gráficas de barras, diagramas de líneas, diagramas circulares).</p> <p>-Describo la manera como parecen distribuirse los distintos datos de un conjunto de ellos y la comparo con la</p>		<p>-Adición de fracciones -Sustracción de fracciones -Multiplicación de fracciones -División de fracciones -Situaciones problemáticas -Equivalencias. Movimiento en el Plano y Área: -Traslaciones en el plano -Rotación de figuras en el plano -Congruencia y semejanza -Simetría -Medidas de área -Área de polígonos Formas de Arreglos: -Permutaciones CUARTO P. Números Decimales: -Fracciones y expresiones decimales -Números decimales -Comparación de</p>	<p>clases de ángulo según su medida. -Reconoce las unidades de tiempo y sus equivalencias. -Reconoce y clasificar polígonos. -Clasifica y reconoce cuadriláteros de acuerdo con sus características. - Reconoce el círculo y su diferencia con la circunferencia. -Identifica las medidas de longitud y las Relaciones entre sí. -Reconoce y encuentra translaciones y rotaciones en figuras. - Señala figuras congruentes y semejantes. -Reconoce las</p>	<p>de un polígono. - Ilustra triángulos de acuerdo con sus características - Construye ángulos. - Ilustra círculos con diferentes medidas de diámetro. - Resuelve situaciones que involucran unidades de medida. - Formula situaciones para hallar el perímetro. -Realiza translaciones y rotaciones de acuerdo con instrucciones. - Completa figuras para que</p>					
--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--



Educamos "En la Fe, el Respeto a la Vida, la Honestidad y el amor"

	<p>manera como se distribuyen en otros conjuntos de datos. -Uso e interpreto la media (o promedio) y la mediana y comparo lo que indican. -Conjeturo y pongo a prueba predicciones acerca de la posibilidad de ocurrencia de eventos</p>		<p>números decimales -Adición de números decimales -Sustracción de expresiones decimales -Multiplicación de expresiones decimales -División de un número entre 10, 100 y 1.000 -Ecuaciones. Sólidos Geométricos: -Sólidos geométricos -Unidades de volumen Probabilidad: -Sucesos y Probabilidades</p>	<p>unidades de área en situaciones. -Define que son sólidos geométricos observando diferentes empaques (cajas, latas de gaseosa). -Reconoce las unidades de volumen y sus equivalencias en situaciones. -Reconoce que a través de encuestas se pueden recolectar datos estadísticos. -Identifica en situaciones estadísticas los tipos de diagramas en barras. -Interpreta diagramas en situaciones estadísticas. -Reconoce</p>	<p>sean simétricas. - Aplica la equivalencia en las unidades de medida en la solución de problemas. - Crea situaciones que involucren el cálculo de áreas. -Diseña algunos sólidos geométricos en cartulina. - Plantea y resuelve problemas donde se involucran las unidades de volumen. - Utiliza tablas para recolectar datos estadísticos. - Explica los tipos de diagramas de barras en situaciones</p>					
--	--	--	--	---	---	--	--	--	--	--



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN PABLO
RESOLUCION DE APROBACION 0164 DE FEBRERO 28 DE 2007
DANE: 166572000015
NIT: 816001217-6

Educamos "En la Fe, el Respeto a la Vida, la Honestidad y el amor"

				combinaciones en diferentes situaciones. -Define y calcula la media aritmética en un sistema de datos. -Identifica como se hacen arreglos teniendo en cuenta un orden en diferentes situaciones. -Interpreta las posibilidades que pueden ocurrir en un evento.	estadísticas -Plantea situaciones para realizar combinaciones. - Soluciona problemas aplicando el concepto de media aritmética y la moda. -Demuestra cómo se hacen arreglos en diferentes situaciones teniendo en cuenta condiciones					
--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--



Educamos "En la Fe, el Respeto a la Vida, la Honestidad y el amor"

GRADO	ESTANDARES DE COMPETENCIA	DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	INDICADORES DE DESEMPEÑO			PREGUNTA PROBLÉMICA/S ABERES	ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS (PROPIAS DE CADA ÁREA, SOLO SE MENCIONAN)	RECURSOS (DIDÁCTICOS , EQUIPOS, TALENTO HUMANO)	CRITERIOS DE EVALUACIÓN (SEGÚN EL ÁREA)
				Cognitivos	Aptitudinal	Actitudinal				
5º	<p>-Resuelvo y formulo problemas cuya estrategia de solución requiera de las relaciones y propiedades de los números naturales y sus operaciones.</p> <p>-Resuelvo y formulo problemas cuya estrategia de solución requiera de las relaciones y propiedades de las fracciones y sus operaciones.</p> <p>-Resuelvo y formulo problemas cuya estrategia de solución requiera de las relaciones y propiedades de los números decimales y sus operaciones.</p>	<ol style="list-style-type: none"> Usa números decimales de hasta 3 cifras después de la coma. Resuelve problemas que involucra sumas, restas, multiplicaciones y divisiones con números decimales. Comprende que elevar un número a una cierta potencia corresponde a multiplicar repetidas veces el número. Puede estimar el resultado de un cálculo sin necesidad de calcularlo con exactitud. Escribe fracciones como 	<p>PRIMER P. Números Naturales:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Números Naturales - Ubicación - Composición y descomposición - Lectura y escritura -Adición y sustracción con sus propiedades -Situaciones Problémicas. <p>Ángulos:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Construcción de ángulos -Clasificación de Ángulos. <p>Tablas y diagramas de barras</p> <p>SEGUNDO P. Teoría de Números:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Números primos 	<ul style="list-style-type: none"> -Determina el valor posicional de un número. -Reconoce adiciones y sustracciones. -Identifica situaciones Problémicas en mi entorno cotidiano. -Distingue un número primo de un número compuesto. -Reconoce la diferencia entre el M.C.M y el M.C.D de dos o más números. -Diferencio entre la potencia, la raíz y el logaritmo. 	<ul style="list-style-type: none"> -Ordena números naturales. -Propone operaciones de adición y sustracción. - Crea y soluciona situaciones problémicas en mi entorno cotidiano. -Lee y escribe números primos y compuestos. - Halla el M.C.M y el M.C.D. de dos o más números. - Resuelvo operaciones de potenciación, radicación y 	<ul style="list-style-type: none"> -Aporta sus conocimientos y capacidades al proceso de Conformación de un equipo de trabajo y contribuyo al desarrollo de las acciones orientadas. -Presenta sus trabajos en forma clara y ordenada. -Participa en el desarrollo de las clases. Respeta las reglas básicas del dialogo. -Participa con responsabilidad en las actividades individuales y grupales. -Resuelve los 	<p>¿Cómo el comprender y aplicar los racionales positivos e irracionales positivos, además del manejo de las diferentes figuras geométricas, mediciones y la interpretación de datos y sus propiedades enriquecen nuestra cultura matemática y nos preparan para enfrentar nuevos retos en la vida diaria?</p>	<p>ESTRATEGIAS COGNITIVAS</p> <p>Resolver problemas Experimentación Mapa conceptuales Cuadro sinóptico pictogramas</p> <p>PREDICCIÓN/ INFERENCIA INDUCTIVA. (Se hace uso de los conocimientos previos)</p> <p>CLARIFICACION/ VERIFICACIÓN (Las usa el estudiante para confirmar su comprensión).</p> <p>RAZONAMIENTO DEDUCTIVO (Esta es una estrategia de solución de problemas. El alumno busca y usa reglas generales , patrones y organización para construir y entender los procesos matemáticos)</p> <p>PRÁCTICA (Experimentación). MEMORIZACIÓN</p>	<p>Recursos humanos:</p> <p>Docente y estudiantes.</p> <p>-Hojas de block rallas y cuadriculadas, marcadores, tablero, video beam y computador. Borrador escuadra transportador Bloques lógicos Abaco. Bingo. Dominó. Bloques lógicos. Materiales del medio (palillos de bombón, tapas, piedras, botellas</p>	<p>-El nivel de logro de competencias básicas desempeños conceptuales, procedimentales y actitudinales, es decir el saber, el hacer y el ser</p> <p>- El nivel de logro de las competencias laborales y ciudadanas: Expresadas no solo en desempeños conceptuales, sino en la solución de problemas complejos que trasciendan las situaciones de aula, ya que están vinculadas al desarrollo de actitudes y habilidades</p>



Educamos "En la Fe, el Respeto a la Vida, la Honestidad y el amor"

<p>- Identifico, represento y utilizo ángulos en giros, aberturas, inclinaciones, figuras, puntas y esquinas en situaciones estáticas y dinámicas.</p> <p>-Reconozco el uso de algunas magnitudes (longitud, área, volumen, capacidad, peso y masa, duración, rapidez, temperatura) y de algunas de las unidades que se usan para medir cantidades de la magnitud respectiva en situaciones aditivas y multiplicativas.</p> <p>-Resuelvo y formulo problemas cuya estrategia de solución requiera de las áreas y superficies.</p> <p>-Resuelvo y formulo problemas cuya estrategia de solución requiera de la circunferencia y su área.</p>	<p>6. Interpreta datos que involucra porcentajes.</p> <p>7. Reconoce la jerarquía de las operaciones.</p> <p>8. Multiplica o divide el numerador y denominador de una fracción por un mismo número para hacerla equivalente a otra y comprende la equivalencia en distintos contextos.</p> <p>9. Divide una fracción por un número natural.</p> <p>10. Resuelve problemas de proporcionalidad directa.</p> <p>11. Construye objetos sencillos a partir de moldes.</p> <p>12. Resuelve problemas que involucran los conceptos de volumen, área y</p>	<p>decimales y viceversa.</p> <p>Interpreta datos que involucra porcentajes.</p> <p>Reconoce la jerarquía de las operaciones.</p> <p>Multiplica o divide el numerador y denominador de una fracción por un mismo número para hacerla equivalente a otra y comprende la equivalencia en distintos contextos.</p> <p>Divide una fracción por un número natural.</p> <p>Resuelve problemas de proporcionalidad directa.</p> <p>Construye objetos sencillos a partir de moldes.</p> <p>Resuelve problemas que involucran los conceptos de volumen, área y</p>	<p>-Números compuestos</p> <p>-Mínimo común múltiplo (M.C.M)</p> <p>-Máximo común Divisor (M.C.D)</p> <p>-Potenciación</p> <p>-Radicación</p> <p>-Logaritmicación</p> <p>Conversión de Unidades:</p> <p>-Conversiones</p> <p>Tablas de Frecuencia</p> <p>TERCER P.</p> <p>Números Fraccionarios:</p> <p>-Fracciones</p> <p>-Operaciones con Fracciones.</p> <p>Áreas, Superficies y Geometría Espacial:</p> <p>-Áreas y superficies</p> <p>-Geometría Espacia</p> <p>Probabilidad.</p> <p>CUARTO P.</p> <p>Números Decimales:</p> <p>-Decimales y operaciones con decimales</p>	<p>-Distingue entre una fracción propia e impropia.</p> <p>-Reconoce las propiedades que permiten Operar fracciones.</p> <p>-Distingue entre números enteros, fraccionarios y decimales.</p> <p>-Reconoce y nombra ángulos según sus Características.</p> <p>-Distingue las unidades de longitud.</p> <p>-Diferencia dimensionalmente entre área y volumen.</p> <p>-Diferencia entre lo bidimensional y lo tridimensional.</p> <p>-Reconoce una circunferencia y sus elementos.</p>	<p>logaritmicación.</p> <p>-Lee y escribe fracciones según su contexto.</p> <p>-Halla la suma, resta, multiplicación y división entre fracciones.</p> <p>-Lee y escribe números decimales y los representa gráficamente</p> <p>- Dibuja ángulos</p> <p>-Soluciona situaciones que involucran conversiones de unidades de medida.</p> <p>-Resuelve situaciones del contexto que involucran el hallar áreas o volúmenes.</p> <p>- Clasifica los</p>	<p>conflictos con los demás de manera pacífica.</p> <p>-Valora la importancia de los números en la solución de problemas.</p> <p>-Manifiesta interés y sensibilidad hacia su medio ambiente, su entorno escolar, familiar y social.</p> <p>-Manifiesta en sus actitudes el cumplimiento del manual de convivencia: porte del uniforme, puntualidad, responsabilidad, respeto, disciplina.</p> <p>- Establece los principios de responsabilidad ética y moral en las relaciones interpersonales.</p>		<p>(se refieren a almacenamiento y retención).</p> <p>MONITOREO (El docente revisa el avance de los aprendizajes y que este se lleve a cabo eficaz y eficientemente)</p> <p>CONTEXTUALIZACIÓN (se refiere a la aplicación de los conocimientos en situaciones de la vida diaria).</p> <p>TOMA DE NOTAS (Escribir la idea principal, puntos centrales, Descripción esquema o un resumen de información que se presentó oralmente o por escrito.)</p> <p>AGRUPAMIENTO (Clasificar u ordenar material para aprenderse con base en sus atributos en común).</p> <p>ESTRATEGIAS META COGNITIVAS.</p> <p>ORGANIZADORES PREVIOS (Hacer una revisión anticipada del material a enseñar. Diseño tecno pedagógico.)</p> <p>ATENCIÓN DIRIGIDA planear actividades o</p>	<p>plásticas etc.) El aula plus</p>	<p>personales y sociales.</p> <p>-Las habilidades de los estudiantes: Es la capacidad que tienen los estudiantes para hacer las cosas, está relacionada con la destreza y el talento que se demuestra mediante comportamientos evidenciados en los procedimientos que se ejecutan.</p> <p>-El ritmo de aprendizaje: Es la capacidad que tiene un individuo para aprender de forma rápida o lenta un contenido. Los ritmos de aprendizaje tienen especial vinculación con factores como: edad, madurez psicológica, condición neurológica, motivación, preparación previa,</p>
---	---	---	---	---	---	---	--	---	---	---



Educamos "En la Fe, el Respeto a la Vida, la Honestidad y el amor"

<p>-Represento datos usando tablas y gráficas (pictogramas, gráficas de barras, diagramas de líneas, diagramas circulares).</p> <p>- Resuelvo y formulo problemas cuya estrategia de solución requiera de las probabilidades.</p> <p>-Resuelvo y formulo problemas cuya estrategia de solución requiera de las medidas de tendencia central.</p>	<p>perímetro.</p> <p>13. Comprende por qué funcionan las fórmulas para calcular áreas de triángulos y paralelogramos.</p> <p>14. Hace conversiones entre distintas unidades de medida.</p> <p>15. Calcula el promedio (la media) e identifica la moda en un conjunto de datos.</p> <p>16. Comprende la probabilidad de obtener ciertos resultados en situaciones sencillas.</p> <p>17. Lee e interpreta gráficas de línea.</p>	<p>-Representados en diagramas circulares</p> <p>Circunferencia, Longitud y Área:</p> <p>-Decimales y operaciones con decimales representados en la circunferencia y sus elementos.</p> <p>Variación y Medidas de Tendencia Central</p>	<p>-Indica en tablas y diagramas datos estadísticos.</p> <p>-Reconoce que una tabla de frecuencia es un resumen de información.</p> <p>-Distingue cuando en un contexto se aplica el concepto de probabilidad.</p> <p>-Diferencia entre una constante y una variable.</p>	<p>objetos según sus componentes y propiedades.</p> <p>-Crea y soluciona problemáticas que involucren la circunferencia y sus elementos.</p> <p>-Representa datos en pictogramas y diagramas de barras.</p> <p>-Compara datos de tablas en gráficos.</p> <p>-Realiza planteamientos probabilísticos según la situación.</p> <p>-Resuelve situaciones de la vida cotidiana representadas en gráficos.</p>				<p>tareas de enseñanza en general.</p> <p>ATENCIÓN SELECTIVA planear actividades o tareas selectivamente acorde a los ritmos de aprendizajes de cada estudiante.</p> <p>AUTOEVALUACIÓN Verificar el éxito de nuestro trabajo pedagógico según nuestros propios parámetros de acuerdo al resultado de la evaluación.</p> <p>ESTRATEGIAS SOCIO-AFECTIVAS.</p> <p>- mesa redonda -debates -foros -cine foros -lluvias de ideas -trabajo en equipo</p> <p>COOPERACIÓN Trabajar con uno o más compañeros para obtener retroalimentación.</p> <p>ACLARAR DUDAS y SOCIALIZAR.</p>	<p>dominio cognitivo de estrategias, uso de inteligencias múltiples, nutrición, ambiente familiar y social, entre otros.</p> <p>-Las metas educativas: La evaluación debe efectuarse de acuerdo con las metas educativas. Son estas las que le dan significado a la evaluación, ya que son una clara visión de lo que se desea.</p> <p>-Autoevaluación. -Coevaluación. Heteroevaluación.</p>
--	---	---	---	--	--	--	--	--	---



Educamos “En la Fe, el Respeto a la Vida, la Honestidad y el amor”

GRADO	ESTANDARES DE COMPETENCIA	DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	INDICADORES DE DESEMPEÑO			PREGUNTA PROBLÉMICA/S ABERES	ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS (PROPIAS DE CADA ÁREA, SOLO SE MENCIONAN)	RECURSOS (DIDÁCTICOS , EQUIPOS, TALENTO HUMANO)	CRITERIOS DE EVALUACIÓN (SEGÚN EL ÁREA)
				Cognitivos	Aptitudinal	Actitudinal				
6º	<p>-Justifico procedimientos aritméticos utilizando las relaciones y propiedades de las operaciones.</p> <p>-Resuelvo y formulo problemas cuya solución requiere de la potenciación o radicación.</p> <p>-Establezco conjeturas sobre propiedades y relaciones de los números, utilizando calculadoras o computadores.</p> <p>-Resuelvo y formulo problemas utilizando propiedades básicas de la teoría de números, como las de la igualdad,</p>	<p>1. Resuelve problemas en los que debe dividir un entero entre una fracción o una fracción entre una fracción.</p> <p>2. Resuelve problemas que involucra números racionales positivos.</p> <p>3. Aproxima dependiendo de la necesidad.</p> <p>4. Resuelve problemas utilizando porcentajes.</p> <p>5. Comprende en que situaciones</p>	<p>PRIMER P.</p> <p>-Nociones del concepto de los números enteros.</p> <p>-Conceptualización del Sistema de numeración (binario y decimal)</p> <p>-Relaciones entre los números naturales y enteros.</p> <p>-Teoría de conjuntos: Proposiciones.</p> <p>-Propiedades de la Potenciación, la radicación y la logaritmación.</p> <p>Elementos de Geometría y Polígonos:</p> <p>-Puntos, rectas y planos</p> <p>-Semirrectas y segmentos</p>	<p>-Identifica y explica la utilización de los números negativos en distintos contextos.</p> <p>-Reconoce el sistema de numeración binario y su aplicación a la informática</p> <p>-Interpreta y establece relaciones y diferencias entre las operaciones Potenciación, Radicación y Logaritmación.</p> <p>-Identifica los conceptos de punto, recta y</p>	<p>-Realiza la conversión de un número binario a uno decimal y viceversa.</p> <p>-Plantea y resuelve situaciones aditivas y multiplicativas en diferentes contextos.</p> <p>-Calcula potencias de números naturales utilizando propiedades de la potenciación.</p> <p>-Construye y clasifica ángulos de acuerdo a la medida de sus lados y su</p>	<p>-Aporta sus conocimientos y capacidades al proceso de Conformación de un equipo de trabajo y contribuyo al desarrollo de las acciones orientadas.</p> <p>-Presenta sus trabajos en forma clara y ordenada.</p> <p>-Participa en el desarrollo de las clases. Respeta las reglas básicas del dialogo.</p> <p>-Participa con responsabilidad en las actividades individuales y grupales.</p>	<p>¿Cómo el conocimiento de los números naturales con sus operaciones, la lógica, las formas geométricas, las medidas y el análisis de datos, nos ayuda a interpretar diferentes situaciones del diario vivir?</p>	<p>ESTRATEGIAS COGNITIVAS Resolver problemas Experimentación Mapa conceptuales Cuadro sinóptico pictogramas</p> <p>PREDICCIÓN/ INFERENCIA INDUCTIVA. (Se hace uso de los conocimientos previos)</p> <p>CLARIFICACION/ VERIFICACIÓN (Las usa el estudiante para confirmar su comprensión).</p> <p>RAZONAMIENTO DEDUCTIVO (Esta es una estrategia de solución de problemas. El alumno busca y usa reglas generales , patrones y organización para construir y entender los procesos matemáticos)</p> <p>PRÁCTICA (Experimentación).</p>	<p>Recursos humanos: Docente y estudiantes.</p> <p>-Hojas de block rallas y cuadriculadas, marcadores, tablero, video beam y computador. Borrador escuadra transportador Bloques lógicos El aula plus</p>	<p>-El nivel de logro de competencias básicas desempeños conceptuales, procedimentales y actitudinales, es decir el saber, el hacer y el ser</p> <p>- El nivel de logro de las competencias laborales y ciudadanas: Expresadas no solo en desempeños conceptuales, sino en la solución de problemas complejos que trasciendan las situaciones de aula, ya que están vinculadas al desarrollo de actitudes y</p>



Educamos “En la Fe, el Respeto a la Vida, la Honestidad y el amor”

<p>las de las distintas formas de la desigualdad y las de la adición, sustracción, multiplicación, división y potenciación.</p> <p>-Utilizo números racionales, en sus distintas expresiones (fracciones, razones, decimales o porcentajes) para resolver problemas en contextos de medida.</p> <p>- Formulo y resuelvo problemas en situaciones aditivas y multiplicativas, en diferentes contextos y dominios numéricos.</p> <p>-Clasifico polígonos en relación con sus propiedades.</p> <p>-Resuelvo y formulo problemas que involucren relaciones y propiedades de</p>	<p>necesita un cálculo exacto y en que situaciones puede estimar.</p> <p>6. Comprende el significado de los números negativos en diferentes contextos.</p> <p>7. Selecciona problemas que involucren porción directa y puede representarla de distintas formas.</p> <p>8. Usa razones (con cantidades y unidades) para solucionar problemas de proporcionalidad.</p> <p>9. Representa cubos, cajas, conos, cilindros, prismas y pirámides en forma</p>	<p>-Rectas paralelas y perpendiculares</p> <p>-Ángulos</p> <p>- Construcción</p> <p>- Clasificación</p> <p>-Polígonos</p> <p>Población, Muestra y Variable:</p> <p>-Población</p> <p>-Muestra</p> <p>-Variable</p> <p>-Recolección y conteo de datos</p> <p>SEGUNDO P. Teoría de Números:</p> <p>-Múltiplos y divisores</p> <p>-Criterios de divisibilidad</p> <p>-Números primos y compuestos.</p> <p>-Descomposición en factores primos.</p> <p>-Máximo común divisor (MCD)</p> <p>-Mínimo común múltiplo (MCM)</p> <p>Sistema Métrico decimal:</p> <p>-Sistema Métrico decimal</p> <p>-Unidades de</p>	<p>plano.</p> <p>-Reconocer e identifica ángulos de acuerdo a sus medidas y la posición de sus lados.</p> <p>-Distinguir condiciones de paralelismo y perpendicularidad.</p> <p>-Distinguir polígonos cóncavos y convexos.</p> <p>-Identifica la población, la muestra y la variable en una situación dada.</p> <p>-Establece relaciones entre los conceptos de múltiplo y divisor con situaciones cotidianas.</p> <p>-Reconoce las magnitudes y unidades básicas del sistema métrico</p>	<p>posición.</p> <p>-Aplica criterios para recolectar datos y procesarlos.</p> <p>-Usa los criterios de divisibilidad para hallar el MCM y el MCD, de dos o más números</p> <p>-Encuentra el conjunto de múltiplos y divisores de un número natural.</p> <p>-Resuelve problemas de situaciones cotidianas aplicando los conceptos de MCM y MCD.</p> <p>-Clasifica los números en primos y compuestos.</p> <p>-Elabora y resuelve magnitudes en caso reales.</p> <p>- Resuelve problemas de</p>	<p>-Resuelve los conflictos con los demás de manera pacífica.</p> <p>-Valora la importancia de los números en la solución de problemas.</p> <p>-Manifiesta interés y sensibilidad hacia su medio ambiente, su entorno escolar, familiar y social.</p> <p>-Manifiesta en sus actitudes el cumplimiento del manual de convivencia: porte del uniforme, puntualidad, responsabilidad, respeto, disciplina.</p> <p>- Establece los principios de responsabilidad ética y moral en las relaciones interpersonales.</p>		<p>MEMORIZACIÓN (se refieren a almacenamiento y retención).</p> <p>MONITOREO (El docente revisa el avance de los aprendizajes y que este se lleve a cabo eficaz y eficientemente)</p> <p>CONTEXUALIZACIÓN (se refiere a la aplicación de los conocimientos en situaciones de la vida diaria).</p> <p>TOMA DE NOTAS (Escribir la idea principal, puntos centrales, Descripción esquema o un resumen de información que se presentó oralmente o por escrito.)</p> <p>AGRUPAMIENTO (Clasificar u ordenar material para aprenderse con base en sus atributos en común).</p> <p>ESTRATEGIAS META COGNITIVAS.</p> <p>ORGANIZADORES PREVIOS (Hacer una revisión anticipada del material a enseñar. Diseño técnico pedagógico.)</p> <p>ATENCIÓN DIRIGIDA</p>	<p>habilidades personales y sociales.</p> <p>-Las habilidades de los estudiantes: Es la capacidad que tienen los estudiantes para hacer las cosas, está relacionada con la destreza y el talento que se demuestra mediante comportamientos evidenciados en los procedimientos que se ejecutan.</p> <p>-El ritmo de aprendizaje: Es la capacidad que tiene un individuo para aprender de forma rápida o lenta un contenido. Los ritmos de aprendizaje tienen especial vinculación con factores como: edad, madurez psicológica, condición neurológica, motivación,</p>
---	--	--	---	--	---	--	--	---



Educamos “En la Fe, el Respeto a la Vida, la Honestidad y el amor”

<p> semejanza y congruencia usando representaciones visuales.</p> <p>-Resuelvo y formulo problemas usando modelos geométricos.</p> <p>-Calculo áreas y volúmenes a través de composición y descomposición de figuras y cuerpos.</p> <p>-Identifico relaciones entre distintas unidades utilizadas para medir cantidades de la misma magnitud.</p> <p>-Predigo y comparo los resultados de aplicar transformaciones rígidas (traslaciones, rotaciones, reflexiones) y homotecias (ampliaciones y reducciones) sobre figuras bidimensionales en situaciones</p>	<p>bidimensional.</p> <p>10. Construye moldes para cubos, cajas, prismas o pirámides dadas sus dimensiones y justifica cuando cierto molde no resulta en ningún objeto.</p> <p>11. Soluciona problemas que involucra el área de superficie y el volumen de una caja.</p> <p>12. Identifica ángulos faltantes tanto en triángulos equiláteros, isósceles y rectos, como en paralelogramos, rombos y rectángulos.</p> <p>13. Usando reglas y transportador</p>	<p>longitud</p> <p>-Unidades de área.</p> <p>-Unidades de volumen</p> <p>-Unidades de capacidad</p> <p>-Perímetro de figuras planas</p> <p>-Áreas de figuras planas.</p> <p>Frecuencias:</p> <p>-Frecuencia absoluta</p> <p>-Frecuencia relativa</p> <p>-Frecuencia acumulada</p> <p>-Representación gráfica de datos</p> <p>-Interpretación de información estadística</p> <p>TERCER P.</p> <p>Fracciones:</p> <p>-Fracciones y expresiones matemáticas</p> <p>-Fracciones equivalentes</p> <p>-Comparación de fracciones</p> <p>-Adición y sustracción de fracciones</p>	<p>decimal.</p> <p>-Reconoce el concepto de área y volumen en situaciones cotidianas.</p> <p>-Reconoce el concepto de capacidad y sus unidades de medida.</p> <p>- Comprende el concepto de perímetro y lo aplica en situaciones cotidianas.</p> <p>-Interpreta gráficas estadísticas en las que se consignan los datos de un estudio y se establecen diferencias y semejanzas.</p> <p>-Distingue las fracciones en diferentes representaciones y contextos.</p>	<p>relación entre unidades de área, volumen y capacidad.</p> <p>- Calcula perímetros para situaciones en contexto.</p> <p>-Plantea y resuelve problemas en los que se utilicen las frecuencias.</p> <p>-Resuelve problemas de aplicación de las distintas operaciones entre fracciones aplicando de manera correcta las propiedades.</p> <p>-Dibuja triángulos conociendo las medidas de los lados.</p> <p>-Resuelve problemas que involucren las medidas de tendencia</p>				<p>planear actividades o tareas de enseñanza en general.</p> <p>ATENCIÓN SELECTIVA planear actividades o tareas selectivamente acorde a los ritmos de aprendizajes de cada estudiante.</p> <p>AUTOEVALUACIÓN Verificar el éxito de nuestro trabajo pedagógico según nuestros propios parámetros de acuerdo al resultado de la evaluación.</p> <p>ESTRATEGIAS SOCIO-AFECTIVAS.</p> <p>- mesa redonda</p> <p>-debates</p> <p>-foros</p> <p>-cine foros</p> <p>-lluvias de ideas</p> <p>-trabajo en equipo</p> <p>COOPERACIÓN Trabajar con uno o más compañeros para obtener retroalimentación.</p> <p>ACLARAR DUDAS y SOCIALIZAR.</p>	<p>preparación previa, dominio cognitivo de estrategias, uso de inteligencias múltiples, nutrición, ambiente familiar y social, entre otros.</p> <p>-Las metas educativas: La evaluación debe efectuarse de acuerdo con las metas educativas. Son estas las que le dan significado a la evaluación, ya que son una clara visión de lo que se desea.</p> <p>-Autoevaluación.</p> <p>-Coevaluación.</p> <p>Heteroevaluación.</p>
---	--	---	--	--	--	--	--	---	--



Educamos "En la Fe, el Respeto a la Vida, la Honestidad y el amor"

<p>matemáticas y en el arte.</p> <p>-Identifico características de localización de objetos en sistemas de representación cartesiana y geográfica.</p> <p>-Comparo e interpreto datos provenientes de diversas fuentes (prensa, revistas, televisión, experimentos, consultas, entrevistas).</p> <p>-Resuelvo y formulo problemas a partir de un conjunto de datos presentados en tablas, diagramas de barras, diagramas circulares.</p> <p>-Uso medidas de tendencia central (media, mediana, moda) para interpretar comportamiento de un conjunto de datos.</p> <p>-Predigo y justifico</p>	<p>construye triángulos con dimensiones dadas.</p> <p>14. Usa las formulas del perímetro, longitud de la circunferencia y el área de un círculo para calcular la longitud del borde y el área de figuras compuestas por triángulos, rectángulos y porciones de círculo.</p> <p>15. Usa el transportador para realizar con precisión diagramas circulares a partir de datos y porcentajes.</p> <p>16. Usa letras para representar cantidades y las usa en expresiones sencillas para</p>	<p>-Multiplicación y División de fracciones</p> <p>-Potenciación y Radicación de fracciones</p> <p>-Ecuaciones con Fracciones.</p> <p>Triángulos:</p> <p>-Triángulos</p> <p>-Clasificación de triángulos</p> <p>-Construcción de triángulos</p> <p>-Líneas notables en un triángulo</p> <p>Medidas de Tendencia Central:</p> <p>-Moda</p> <p>-Mediana</p> <p>-Media o promedio</p> <p>CUARTO P. Expresiones Decimales:</p> <p>-Fracciones y expresiones matemáticas</p> <p>-Comparación de números decimales</p> <p>-Adición y sustracción de decimales</p> <p>-Multiplicación y división de</p>	<p>-Reconoce los procedimientos que debe utilizar para resolver una ecuación con fracciones.</p> <p>-Clasifica triángulos según la longitud de sus lados y la medida de sus ángulos.</p> <p>-Identifica las medidas de tendencia central en un conjunto de datos estadísticos.</p> <p>-Identifica las expresiones decimales como una representación de números, ordenada y necesaria para cuantificar ciertos acontecimientos en contextos</p>	<p>central.</p> <p>-Enuncia y resuelve problemas de aplicación en las que se involucren operaciones con números decimales</p> <p>-Traslada un polígono en el plano cartesiano.</p> <p>- Rota un polígono en el plano cartesiano.</p> <p>- Refleja un polígono en el plano cartesiano.</p> <p>-Representa polígonos en el plano cartesiano para resolver problemas de aplicación.</p>					
--	--	---	--	--	--	--	--	--	--



Educamos "En la Fe, el Respeto a la Vida, la Honestidad y el amor"

	<p>razonamientos y conclusiones usando información estadística.</p> <p>-Conjeturo acerca del resultado de un experimento aleatorio usando proporcionalidad y nociones básicas de probabilidad.</p>	<p>representar situaciones.</p> <p>17. Relaciona información proveniente de distintas fuentes de datos.</p> <p>18. Calcula la media (el promedio) la mediana y la moda de un conjunto de datos.</p>	<p>decimales y reales.</p> <p>-Porcentaje y radicación de decimales.</p> <p>Transformaciones en el Plano Cartesiano:</p> <p>-Coordenadas en el plano</p> <p>-Traslaciones</p> <p>-Rotaciones</p> <p>-Reflexiones</p> <p>Fenómenos Aleatorios:</p> <p>-Fenómenos aleatorios y determinísticos</p> <p>-Experiencias probabilísticas</p> <p>-El lenguaje del azar</p> <p>-Comparación de Probabilidades.</p>		<p>-Realiza experiencia probabilística.</p> <p>- Compara cualitativamente la probabilidad de ocurrencia de datos.</p>					
--	--	---	---	--	---	--	--	--	--	--



Educamos "En la Fe, el Respeto a la Vida, la Honestidad y el amor"

GRADO	ESTANDARES DE COMPETENCIA	DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	INDICADORES DE DESEMPEÑO			PREGUNTA PROBLÉMICA/S ABERES	ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS (PROPIAS DE CADA ÁREA, SOLO SE MENCIONAN)	RECURSOS (DIDÁCTICOS , EQUIPOS, TALENTO HUMANO)	CRITERIOS DE EVALUACIÓN (SEGÚN EL ÁREA)
				Cognitivos	Aptitudinal	Actitudinal				
7º	<p>-Justifico procedimientos aritméticos utilizando las relaciones y propiedades de las operaciones.</p> <p>-Establezco conjeturas sobre propiedades y relaciones de los números, utilizando calculadoras o computadores.</p> <p>-Justifico la elección de métodos e instrumentos de cálculo en la resolución de problemas.</p> <p>-Justifico la pertinencia de un cálculo exacto o aproximado en la solución de un problema y lo razonable o no de las respuestas obtenidas.</p> <p>-Utilizo números</p>	<p>1. Resuelve problemas que involucra números racionales positivos y negativos. (fracciones, decimales o números mixtos)</p> <p>2. Identifica si en una situación dada las variables son directamente proporcionales o inversamente proporcionales o ninguna de las dos.</p> <p>3. Descompone cualquier número entero en</p>	<p>PRIMER P. Números Enteros I:</p> <p>-Posiciones relativas</p> <p>-Números enteros en la recta numérica</p> <p>-Números enteros en la recta numérica</p> <p>-Valor absoluto y valor relativo</p> <p>-Relación de orden en los números enteros.</p> <p>Triángulos y Polígonos:</p> <p>-Triángulos</p> <p>-Polígonos</p> <p>-Construcción de polígonos regulares</p> <p>-Congruencia de polígonos.</p> <p>Población, Muestra y Variable:</p> <p>-Población</p> <p>-Muestra</p>	<p>-Expresa los números enteros y los identifica en la recta numérica.</p> <p>-Analiza situaciones cotidianas donde se aplican los números enteros.</p> <p>-Identifica la aplicación de operadores inversos sobre segmentos.</p> <p>- Expresa los números fraccionarios, los identifica y aplica igualmente con los números decimales.</p>	<p>-Plantea y resuelve problemas con números enteros.</p> <p>-Usa los criterios propios para registrar operaciones que involucren números enteros.</p> <p>-Encuentra la solución de una ecuación de la forma $x + a = 0$</p> <p>- Halla fracciones irreductibles a una dada por simplificación.</p>	<p>-Aporta sus conocimientos y capacidades al proceso de Conformación de un equipo de trabajo y contribuyo al desarrollo de las acciones orientadas.</p> <p>-Presenta sus trabajos en forma clara y ordenada.</p> <p>-Participa en el desarrollo de las clases. Respeta las reglas básicas del dialogo.</p> <p>-Participa con responsabilidad en las actividades individuales y grupales.</p>	<p>¿Cómo el conocimiento de los diferentes conjuntos numéricos con sus operaciones, la lógica, las formas geométricas y la interpretación de datos, nos ayuda a tomar buenas decisiones al enfrentarnos a diferentes situaciones del diario vivir?</p>	<p>ESTRATEGIAS COGNITIVAS</p> <p>Resolver problemas</p> <p>Experimentación</p> <p>Mapa conceptuales</p> <p>Cuadro sinóptico</p> <p>pictogramas</p> <p>PREDICCIÓN/ INFERENCIA INDUCTIVA.</p> <p>(Se hace uso de los conocimientos previos)</p> <p>CLARIFICACION/ VERIFICACIÓN</p> <p>(Las usa el estudiante para confirmar su comprensión).</p> <p>RAZONAMIENTO DEDUCTIVO</p> <p>(Esta es una estrategia de solución de problemas. El alumno busca y usa reglas generales , patrones y organización para construir y entender los procesos matemáticos)</p> <p>PRÁCTICA</p> <p>(Experimentación).</p>	<p>Recursos humanos:</p> <p>Docente y estudiantes.</p> <p>-Hojas de block rallas y cuadriculadas, marcadores, tablero, video beam y computador. Borrador escuadra transportador Bloques lógicos</p> <p>El aula plus</p>	<p>-El nivel de logro de competencias básicas desempeños conceptuales, procedimentales y actitudinales, es decir el saber, el hacer y el ser</p> <p>- El nivel de logro de las competencias laborales y ciudadanas:</p> <p>Expresadas no solo en desempeños conceptuales, sino en la solución de problemas complejos que trasciendan las situaciones de aula, ya que están vinculadas al desarrollo de actitudes y</p>



Educamos "En la Fe, el Respeto a la Vida, la Honestidad y el amor"

<p>racionales, en sus distintas expresiones (fracciones, razones, decimales o porcentajes) para resolver problemas en contextos de medida.</p> <p>-Resuelvo y formulo problemas cuya solución requiere de la potenciación o radicación.</p> <p>-Justifico el uso de representaciones y procedimientos en situaciones de proporcionalidad directa e inversa.</p> <p>-Describo y represento situaciones de variación relacionando diferentes representaciones (diagramas, expresiones verbales generalizadas y tablas).</p> <p>-Analizo las propiedades de correlación positiva y negativa entre variables, de variación lineal o de proporcionalidad directa</p>	<p>factores primos.</p> <p>4. Comprende y calcula incrementos y reducciones porcentuales en diversos contextos.</p> <p>5. Usa las relaciones entre velocidad, distancia y tiempo para solucionar problemas.</p> <p>6. Hace dos copias iguales de dos rectas paralelas cortadas por una secante y, por medio de suposiciones descubre la relación entre los ángulos formados.</p> <p>7. Manipula expresiones lineales (de tipo $ax+b$, donde a y b</p>	<p>-Variable</p> <p>-Recolección y conteo de datos</p> <p>SEGUNDO P. Números Enteros II:</p> <p>-Adición de números enteros</p> <p>-Propiedades de la adición de números enteros</p> <p>-Sustracción de números enteros.</p> <p>-Solución de la ecuación de la forma $x + a = 0$</p> <p>-Multiplicación y propiedades de números enteros</p> <p>-División de números enteros</p> <p>-Potenciación y radicación de números enteros.</p> <p>Cuadriláteros y Circunferencia:</p> <p>--Cuadriláteros</p> <p>-Circunferencia</p> <p>-Construcción de polígonos regulares</p> <p>-El plano cartesiano.</p> <p>Medidas de Tendencia</p>	<p>-Establece una relación de orden entre dos números racionales.</p> <p>-Identifica el tipo de correlación entre dos cantidades.</p> <p>- Reconoce magnitudes directa e inversamente proporcionales y determina su constante de proporcionalidad.</p> <p>-Reconocer una proporcionalidad compuesta.</p> <p>-Identifica los conceptos de triángulo y demás figuras geométricas.</p> <p>- Reconoce y construye líneas notables de un triángulo.</p> <p>-Identifica los elementos de la circunferencia y</p>	<p>-Halla el producto y el cociente entre dos números racionales.</p> <p>-Calcular potencias y raíces de números racionales.</p> <p>-Aplica la propiedad fundamental de las proporciones en la resolución de problemas.</p> <p>-Resuelve problemas identificando magnitudes correlacionadas.</p> <p>-Aplica el procedimiento de cálculo de porcentajes usando razones.</p> <p>-Construye y clasifica</p>	<p>-Resuelve los conflictos con los demás de manera pacífica.</p> <p>-Valora la importancia de los números en la solución de problemas.</p> <p>-Manifiesta interés y sensibilidad hacia su medio ambiente, su entorno escolar, familiar y social.</p> <p>-Manifiesta en sus actitudes el cumplimiento del manual de convivencia: porte del uniforme, puntualidad, responsabilidad, respeto, disciplina.</p> <p>- Establece los principios de responsabilidad ética y moral en las relaciones interpersonales.</p>	<p>MEMORIZACIÓN (se refieren a almacenamiento y retención).</p> <p>MONITOREO (El docente revisa el avance de los aprendizajes y que este se lleve a cabo eficaz y eficientemente)</p> <p>CONTEXTUALIZACIÓN (se refiere a la aplicación de los conocimientos en situaciones de la vida diaria).</p> <p>TOMA DE NOTAS (Escribir la idea principal, puntos centrales, Descripción esquema o un resumen de información que se presentó oralmente o por escrito.)</p> <p>AGRUPAMIENTO (Clasificar u ordenar material para aprenderse con base en sus atributos en común).</p> <p>ESTRATEGIAS META COGNITIVAS.</p> <p>ORGANIZADORES PREVIOS (Hacer una revisión anticipada del material a enseñar. Diseño técnico pedagógico.)</p> <p>ATENCIÓN DIRIGIDA</p>	<p>habilidades personales y sociales.</p> <p>-Las habilidades de los estudiantes: Es la capacidad que tienen los estudiantes para hacer las cosas, está relacionada con la destreza y el talento que se demuestra mediante comportamientos evidenciados en los procedimientos que se ejecutan.</p> <p>-El ritmo de aprendizaje: Es la capacidad que tiene un individuo para aprender de forma rápida o lenta un contenido. Los ritmos de aprendizaje tienen especial vinculación con factores como: edad, madurez psicológica, condición neurológica, motivación,</p>
---	--	--	--	--	---	---	---



Educamos “En la Fe, el Respeto a la Vida, la Honestidad y el amor”

<p>y de proporcionalidad inversa en contextos aritméticos y geométricos. -Clasifico polígonos en relación con sus propiedades. -Resuelvo y formulo problemas que involucren relaciones y propiedades de semejanza y congruencia usando representaciones visuales. -Resuelvo y formulo problemas usando modelos geométricos -Identifico características de localización de objetos en sistemas de representación cartesiana y geográfica. -Calculo áreas y volúmenes a través de composición y descomposición de figuras y cuerpos. -Identifico relaciones entre distintas unidades</p>	<p>son números dados), las representa usando gráficas o tablas y las usa para modelar situaciones. 8. Dada una expresión de la forma ax^2+bx+c (donde a, b y c son números dados), calcula el valor de la expresión para distintos valores de x (positivos y negativos) y representa sus resultados en forma de tabla o gráfica de puntos. 9. Predice el resultado de rotar, reflejar, trasladar, ampliar o reducir una</p>	<p>Central: -Moda -Mediana -Media o promedio TERCER P. Números Racionales y Operaciones con Racionales: -Números racionales -Fracciones equivalentes -Los números racionales en la recta numérica -Comparación de números racionales -Adición y sustracción de números racionales -Multiplicación y división de números racionales -Potenciación y radicación de números racionales -Expresiones decimales -Operaciones con números decimales. Unidades de Longitud</p>	<p>sus relaciones. -Reconoce que a una circunferencia se le pueden trazar infinitos diámetros, cuerdas y arcos. -Reconoce y comprende el procedimiento de conversión de unidades de longitud y área. -Reconoce la equivalencia entre las unidades de volumen y las de capacidad. -Reconoce los procedimientos para convertir medidas de volumen. -Identifica la población, la muestra y la variable en una situación dada. -Identifica la moda de un grupo de datos.</p>	<p>triángulos de acuerdo a la medida de sus lados y de sus ángulos. -Construye triángulos rectángulos e identifica los catetos y la hipotenusa. -Plantea y resuelve problemas con triángulos. -Realiza conversiones entre unidades de área y sus equivalencias. -Utilizar las fórmulas adecuadas para hallar el área de figuras planas. -Resuelve problemas usando procedimientos</p>	<p>planear actividades o tareas de enseñanza en general. ATENCIÓN SELECTIVA planear actividades o tareas selectivamente acorde a los ritmos de aprendizajes de cada estudiante. AUTOEVALUACIÓN Verificar el éxito de nuestro trabajo pedagógico según nuestros propios parámetros de acuerdo al resultado de la evaluación. ESTRATEGIAS SOCIO-AFECTIVAS. - mesa redonda -debates -foros -cine foros -lluvias de ideas -trabajo en equipo COOPERACIÓN Trabajar con uno o más compañeros para obtener retroalimentación. ACLARAR DUDAS y SOCIALIZAR.</p>	<p>preparación previa, dominio cognitivo de estrategias, uso de inteligencias múltiples, nutrición, ambiente familiar y social, entre otros. -Las metas educativas: La evaluación debe efectuarse de acuerdo con las metas educativas. Son estas las que le dan significado a la evaluación, ya que son una clara visión de lo que se desea. -Autoevaluación. -Coevaluación. Heteroevaluación.</p>
--	--	--	--	--	--	---



Educamos "En la Fe, el Respeto a la Vida, la Honestidad y el amor"

<p>utilizadas para medir cantidades de la misma magnitud.</p> <p>-Predigo y comparo los resultados de aplicar transformaciones rígidas (traslaciones, rotaciones, reflexiones) y homotecias (ampliaciones y reducciones) sobre figuras bidimensionales en situaciones matemáticas y en el arte.</p> <p>-Identifico características de localización de objetos en sistemas de representación cartesiana y geográfica</p> <p>-Comparo e interpreto datos provenientes de diversas fuentes (prensa, revistas, televisión, experimentos, consultas, entrevistas).</p> <p>-Resuelvo y formulo problemas a partir de un conjunto de datos</p>	<p>figura.</p> <p>10. Comprende que algunos conjuntos de datos pueden representarse como histogramas y que distintos intervalos producen distintas representaciones.</p> <p>11. A partir de una gráfica de puntos o de líneas, identifica e interpreta los puntos máximos y mínimos y el cambio entre dos puntos de la gráfica.</p> <p>12. Comprende como la distribución de los datos afecta la media (promedio), la mediana y la moda.</p> <p>13. Entiende la</p>	<p>y Cálculo de áreas:</p> <p>-Unidades de longitud</p> <p>-Conversión entre unidades de longitud.</p> <p>-Perímetro de figuras planas</p> <p>-Unidades de área</p> <p>-Conversión entre unidades de área</p> <p>-Teorema de Pitágoras</p> <p>-Área de polígonos regulares</p> <p>-Longitud de la circunferencia y área del círculo.</p> <p>Fenómenos Aleatorios:</p> <p>-Fenómenos aleatorios y determinísticos</p> <p>-Experiencias probabilísticas</p> <p>-El lenguaje del azar.</p> <p>-Comparación de Probabilidades.</p> <p>CUARTO P. Variación Proporcional:</p> <p>-Razones y proporciones.</p>	<p>-Identifica las medidas de tendencia central en un conjunto de datos estadísticos.</p> <p>-Identifica fenómenos aleatorios y concepto de probabilidad.</p> <p>-Reconoce una experiencia probabilística y sus posibles resultados.</p>	<p>de conversión de unidades de volumen.</p> <p>-Registra y ordena información para realizar el respectivo conteo de datos.</p> <p>- Halla y registra las medidas de tendencia central.</p> <p>-Resuelve problemas que involucren las medidas de tendencia central.</p> <p>-Cita ejemplos de situaciones aleatorias</p>					
---	---	--	--	---	--	--	--	--	--



Educamos "En la Fe, el Respeto a la Vida, la Honestidad y el amor"

	<p>presentados en tablas, diagramas de barras, diagramas circulares</p> <p>-Uso medidas de tendencia central (media, mediana, moda) para interpretar comportamiento de un conjunto de datos.</p> <p>-Predigo y justifico razonamientos y conclusiones usando información estadística.</p> <p>-Conjeturo acerca del resultado de un experimento aleatorio usando proporcionalidad y nociones básicas de probabilidad.</p>	<p>diferencia entre la probabilidad teórica y el resultado de un experimento.</p> <p>14. Imagina y describe la figura que resultaría al sacarle tajadas a un objeto.</p> <p>15. En una serie sencilla identifica el patrón y expresa la n-ésima posición en términos de n.</p>	<p>-Propiedad fundamental de las proporciones.</p> <p>-Magnitudes correlacionadas.</p> <p>-Magnitudes directamente proporcionales</p> <p>-Magnitudes inversamente proporcionales</p> <p>-Regla de tres simple</p> <p>-Porcentaje</p> <p>-Regla de tres compuesta</p> <p>-Repartos proporcionales.</p> <p>Cálculo de Volúmenes:</p> <p>-Unidades de volumen y capacidad de algunos sólidos.</p> <p>Estimación de Probabilidad:</p> <p>-Frecuencia de un resultado</p> <p>-Estimación de la probabilidad</p>							
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--



Educamos "En la Fe, el Respeto a la Vida, la Honestidad y el amor"

GRADO	ESTANDARES DE COMPETENCIA	DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	INDICADORES DE DESEMPEÑO			PREGUNTA PROBLÉMICA/S ABERES	ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS (PROPIAS DE CADA ÁREA, SOLO SE MENCIONAN)	RECURSOS (DIDÁCTICOS , EQUIPOS, TALENTO HUMANO)	CRITERIOS DE EVALUACIÓN (SEGÚN EL ÁREA)
				Cognitivos	Aptitudinal	Actitudinal				
8º	<p>-Utilizo números reales en sus diferentes representaciones y en diversos contextos.</p> <p>-Resuelvo problemas y simplifico cálculos usando propiedades y relaciones de los números reales y de las relaciones y operaciones entre ellos.</p> <p>-Identifico y utilizo la potenciación, la radicación y la logaritmicación para representar situaciones matemáticas y no matemáticas y para resolver problemas.</p> <p>-Construyo expresiones</p>	<p>1. Comprende sin un lenguaje formal la noción de función como una regla f, que a cada valor de x le asigna un único valor $f(x)$ y reconoce que su grafica está conformada por todos los puntos $(x, f(x))$.</p> <p>2. Resuelve problemas de proporcionalidad directa e inversa usando razones o proporciones, tablas, graficas o ecuaciones.</p> <p>3. Realiza</p>	<p>PRIMER P. Conjunto de los Números Reales:</p> <p>-Números enteros</p> <p>-Números racionales</p> <p>-Números irracionales</p> <p>-Redondeo de números irracionales</p> <p>-Conjunto de los números reales</p> <p>-Valor absoluto y sustracción de números reales</p> <p>-Multiplicación y división de números reales</p> <p>-Potenciación, radicación y logaritmicación de números reales.</p>	<p>-Identifica cuándo un número es irracional o racional de un grupo de números dados.</p> <p>- Reconoce y establece conexiones entre diversas presentaciones de números reales; entre operaciones, propiedades y procedimientos para efectuar dichas operaciones. - Establece relaciones entre la representación</p>	<p>-Compara y deduce relaciones entre diferentes representaciones de los números irracionales.</p> <p>-Resuelve problemas aplicando las operaciones de los números reales en diferentes contextos.</p> <p>-Resuelve problemas planteados aplicando el concepto de potenciación y</p>	<p>-Aporta sus conocimientos y capacidades al proceso de Conformación de un equipo de trabajo y contribuyo al desarrollo de las acciones orientadas.</p> <p>-Presenta sus trabajos en forma clara y ordenada.</p> <p>-Participa en el desarrollo de las clases. Respeta las reglas básicas del dialogo.</p> <p>-Participa con responsabilidad en las</p>	<p>¿Cómo el aplicar las operaciones con expresiones algebraicas apoyadas en la geometría la relación de magnitudes de figuras planas y sólidos, además del análisis de datos estadísticos a partir de experimentos, nos dan una visión más general de la matemática y nos adentra en un mundo lleno de herramientas matemáticas útiles para la</p>	<p>ESTRATEGIAS COGNITIVAS Resolver problemas Experimentación Mapa conceptuales Cuadro sinóptico pictogramas PREDICCIÓN/ INFERENCIA INDUCTIVA. (Se hace uso de los conocimientos previos) CLARIFICACION/ VERIFICACIÓN (Las usa el estudiante para confirmar su comprensión). RAZONAMIENTO DEDUCTIVO (Esta es una estrategia de solución de problemas. El alumno busca y usa reglas generales , patrones y organización para construir y entender los procesos matemáticos) PRÁCTICA (Experimentación).</p>	<p>Recursos humanos: Docente y estudiantes. -Hojas de block rallas y cuadriculadas, marcadores, tablero, video beam y computador. Borrador escuadra transportador El aula plus</p>	<p>-El nivel de logro de competencias básicas desempeños conceptuales, procedimentales y actitudinales, es decir el saber, el hacer y el ser</p> <p>- El nivel de logro de las competencias laborales y ciudadanas: Expresadas no solo en desempeños conceptuales, sino en la solución de problemas complejos que trasciendan las situaciones de aula, ya que están vinculadas al desarrollo de actitudes y</p>



Educamos “En la Fe, el Respeto a la Vida, la Honestidad y el amor”

<p>algebraicas equivalentes a una expresión algebraica dada.</p> <p>-Uso procesos inductivos y lenguaje algebraico para formular y poner a prueba conjeturas.</p> <p>-Generalizo procedimientos de cálculo válidos para encontrar el área de regiones planas y el volumen de sólidos.</p> <p>-Uso representaciones geométricas para resolver y formular problemas en las matemáticas y en otras disciplinas.</p> <p>-Selecciono y uso técnicas e instrumentos para medir longitudes, áreas de superficies, volúmenes y ángulos con niveles de precisión apropiados.</p>	<p>diagramas y maquetas estableciendo una escala y explicando su procedimiento. Comprende cómo se transforma el área de una región o el volumen de cierto objeto dado a cierta escala.</p> <p>4. Usa distintos criterios para identificar cuando dos triángulos son semejantes.</p> <p>5. Utiliza transformacion es rígidas para justificar que dos figuras son congruentes.</p> <p>6. Realiza construcciones geométricas usando regla y compás.</p> <p>7. Reconoce que la gráfica de</p>	<p>Paralelismo, Perpendicularidad y Triángulos:</p> <p>-Rectas paralelas y perpendiculares</p> <p>-Ángulos determinados entre paralelas cortadas por una secante</p> <p>-Triángulos</p> <p>-Construcción de triángulos.</p> <p>Elementos básicos de la estadística:</p> <p>-Variables estadísticas</p> <p>-Recolección y clasificación de datos.</p> <p>SEGUNDO P. Expresiones Algebraicas:</p> <p>-Expresiones algebraicas</p> <p>-Clases de expresiones algebraicas</p> <p>-Polinomios</p> <p>-Reducción de términos semejantes</p> <p>-Adición y sustracción de polinomios</p>	<p>algebraica y geométrica de expresiones algebraicas.</p> <p>- Reconoce términos semejantes y efectúa las operaciones correspondientes entre ellos.</p> <p>- Reconoce los productos notables, aplica las fórmulas y obtiene resultados coherentes.</p> <p>- Identifica la expresión factorizada correspondiente a un polinomio dado.</p> <p>- Indica si un trinomio dado es cuadrado perfecto o no.</p> <p>- Establece la diferencia entre un trinomio cuadrado perfecto y un</p>	<p>radicación.</p> <p>-Utiliza la suma, la resta, la multiplicación y la división de polinomios para modelar situaciones prácticas.</p> <p>-Plantea expresiones algebraicas para determinar áreas, volúmenes y perímetros en diversas figuras geométricas.</p> <p>- Generaliza, a través de ejemplos, reglas para determinar situaciones específicas relacionadas con los polinomios.</p> <p>-Desarrolla</p>	<p>actividades individuales y grupales.</p> <p>-Resuelve los conflictos con los demás de manera pacífica.</p> <p>-Valora la importancia de los números en la solución de problemas.</p> <p>-Manifiesta interés y sensibilidad hacia su medio ambiente, su entorno escolar, familiar y social.</p> <p>-Manifiesta en sus actitudes el cumplimiento del manual de convivencia: porte del uniforme, puntualidad, responsabilidad, respeto, disciplina.</p> <p>- Establece los principios de responsabilidad</p>	<p>vida?</p>	<p>MEMORIZACIÓN (se refieren a almacenamiento y retención).</p> <p>MONITOREO (El docente revisa el avance de los aprendizajes y que este se lleve a cabo eficaz y eficientemente)</p> <p>CONTEXUALIZACIÓN (se refiere a la aplicación de los conocimientos en situaciones de la vida diaria).</p> <p>TOMA DE NOTAS (Escribir la idea principal, puntos centrales, Descripción esquema o un resumen de información que se presentó oralmente o por escrito.)</p> <p>AGRUPAMIENTO (Clasificar u ordenar material para aprenderse con base en sus atributos en común).</p> <p>ESTRATEGIAS META COGNITIVAS.</p> <p>ORGANIZADORES PREVIOS (Hacer una revisión anticipada del material a enseñar. Diseño tecno pedagógico.)</p> <p>ATENCIÓN DIRIGIDA</p>	<p>habilidades personales y sociales.</p> <p>-Las habilidades de los estudiantes: Es la capacidad que tienen los estudiantes para hacer las cosas, está relacionada con la destreza y el talento que se demuestra mediante comportamientos evidenciados en los procedimientos que se ejecutan.</p> <p>-El ritmo de aprendizaje: Es la capacidad que tiene un individuo para aprender de forma rápida o lenta un contenido. Los ritmos de aprendizaje tienen especial vinculación con factores como: edad, madurez psicológica, condición neurológica, motivación,</p>
---	---	--	--	--	--	--------------	--	---



Educamos “En la Fe, el Respeto a la Vida, la Honestidad y el amor”

<p>-Conjeturo y verifico propiedades de congruencias y semejanzas entre figuras bidimensionales y tridimensionales en la solución de problemas.</p> <p>-Justifico la pertinencia de utilizar unidades de medida estandarizadas en situaciones tomadas de distintas ciencias.</p> <p>-Interpreto analítica y críticamente información estadística proveniente de diversas fuentes (prensa, revistas, televisión, experimentos, consultas, entrevistas).</p> <p>-Resuelvo y formulo problemas seleccionando información relevante en conjuntos de datos provenientes de fuentes diversas. (prensa,</p>	<p>8. Usa su conocimiento sobre funciones lineales ($f(x)=mx+b$) para plantear y solucionar problemas.</p> <p>9. Aplica la propiedad distributiva en expresiones simples como $(Ax+B)(Cx+D)$</p> <p>10. Factoriza expresiones cuadráticas (ax^2+bx+c) usando distintos métodos. Comprende que tener la expresión factorizada es de gran ayuda al resolver ecuaciones.</p> <p>11. Utiliza identidades como:</p>	<p>-Multiplicación de polinomios</p> <p>-División de polinomios</p> <p>-Cocientes notables</p> <p>Triángulos:</p> <p>Semejanza y Congruencia</p> <p>-Líneas notables en el triángulos</p> <p>-Congruencia de triángulos</p> <p>-Teorema de Pitágoras</p> <p>-Área de triángulos.</p> <p>Datos Agrupados:</p> <p>-Construcción de intervalos de clase</p> <p>-Distribución de frecuencias.</p> <p>TERCER P.</p> <p>Factorización</p> <p>-Productos notables</p> <p>-Factorización</p> <p>-Descomposición factorial</p> <p>-Factor común</p> <p>- Por agrupación de términos</p> <p>-Diferencia de cuadrados perfectos</p> <p>- Suma y diferencia</p>	<p>trinomio de la forma $x^2 + bx + c$.</p> <p>- Reconoce las fracciones algebraicas.</p> <p>-Establece relaciones de paralelismo o perpendicularidad entre pares de rectas.</p> <p>- Identificar las características de triángulos dados.</p> <p>-Identifica líneas notables en triángulos y sus puntos de intersección correspondientes.</p> <p>- Determina cuándo dos triángulos son congruentes.</p> <p>-Identificar y clasificar los polígonos y los cuadriláteros según sus características.</p> <p>-Explica las propiedades de los polígonos y de los</p>	<p>productos notables.</p> <p>- Utilizar las reglas de factorización para reescribir un polinomio.</p> <p>- Proponer soluciones algebraicas para problemas prácticos en varios contextos.</p> <p>-Factoriza polinomios que expresan el área de una figura geométrica.</p> <p>-Resuelve problemas de aplicación acerca de la clasificación de triángulos.</p> <p>-Aplica el Teorema de</p>	<p>ética y moral en las relaciones interpersonales.</p>		<p>planear actividades o tareas de enseñanza en general.</p> <p>ATENCIÓN SELECTIVA</p> <p>planear actividades o tareas selectivamente acorde a los ritmos de aprendizajes de cada estudiante.</p> <p>AUTOEVALUACIÓN</p> <p>Verificar el éxito de nuestro trabajo pedagógico según nuestros propios parámetros de acuerdo al resultado de la evaluación.</p> <p>ESTRATEGIAS SOCIO-AFECTIVAS.</p> <p>- mesa redonda</p> <p>-debates</p> <p>-foros</p> <p>-cine foros</p> <p>-lluvias de ideas</p> <p>-trabajo en equipo</p> <p>COOPERACIÓN</p> <p>Trabajar con uno o más compañeros para obtener retroalimentación.</p> <p>ACLARAR DUDAS y SOCIALIZAR.</p>	<p>preparación previa, dominio cognitivo de estrategias, uso de inteligencias múltiples, nutrición, ambiente familiar y social, entre otros.</p> <p>-Las metas educativas:</p> <p>La evaluación debe efectuarse de acuerdo con las metas educativas. Son estas las que le dan significado a la evaluación, ya que son una clara visión de lo que se desea.</p> <p>-Autoevaluación.</p> <p>-Coevaluación.</p> <p>Heteroevaluación.</p>
--	---	--	---	---	---	--	--	---



Educamos "En la Fe, el Respeto a la Vida, la Honestidad y el amor"

<p>revistas, televisión, experimentos, consultas, entrevistas).</p> <p>-Reconozco cómo diferentes maneras de presentación de información pueden originar distintas interpretaciones.</p> <p>-Interpreto y utilizo conceptos de media, mediana y moda y explico sus diferencias en distribuciones de distinta dispersión y asimetría.</p>	<p>$(a+b)^2=a^2+2ab+b^2$ $(a-b)^2=a^2-2ab+b^2$ $a^2-b^2=(a-b)(a+b)$</p> <p>12. Multiplica, divide, suma y resta fracciones que involucran variables (fracciones algebraicas) en la resolución de problemas.</p> <p>13. Conoce el teorema de Pitágoras y alguna prueba gráfica del mismo.</p> <p>14. Conoce las fórmulas para calcular áreas de superficies y volúmenes de cilindros y prismas.</p> <p>15. Usa representación es bidimensionales de objetos tridimensionales para solucionar</p>	<p>de cubos</p> <p>-Trinomio cuadrado perfecto.</p> <p>Polígonos y Cuadriláteros:</p> <p>-Polígonos</p> <p>-Cuadriláteros</p> <p>-Área de cuadriláteros</p> <p>-Área de polígonos Regulares.</p> <p>Representación Gráfica de Datos Agrupados y No-Agrupados:</p> <p>-Gráficas estadísticas</p> <p>- Gráfica de barras</p> <p>-Polígono de frecuencias</p> <p>- Gráfica circular</p> <p>-Representación gráfica de datos agrupados</p> <p>- Histogramas</p> <p>CUARTO P.</p> <p>Factorización y Fracciones Algebraicas:</p> <p>-Factorización de trinomios de la forma $x^2 + bx + c$</p> <p>-Factorización de</p>	<p>cuadriláteros.</p> <p>-Deduce elementos desconocidos en una construcción geométrica.</p> <p>-Identifica las líneas de la circunferencia.</p> <p>-Determina si una recta es secante, tangente o exterior a una circunferencia dada.</p> <p>-Identifica los elementos básicos de un estudio estadístico dado.</p> <p>- Analiza situaciones de recolección de información en un estudio estadístico.</p> <p>-Reconoce los elementos principales para la recolección de datos en un estudio estadístico.</p>	<p>Pitágoras para calcular el valor de un lado en un triángulo rectángulo.</p> <p>- Aplica el concepto de área de triángulo en la resolución de problemas.</p> <p>-Establece el valor de verdad en las definiciones de variables cualitativas o cuantitativas.</p> <p>- Resuelve situaciones y problemas reales usando métodos de clasificación y recolección de datos.</p> <p>-Resuelve problemas con datos</p>						
--	--	---	---	--	--	--	--	--	--	--



Educamos "En la Fe, el Respeto a la Vida, la Honestidad y el amor"

		<p>problemas geométricos.</p> <p>16. Usa el teorema de Tales (sobre semejanza) para solucionar problemas.</p> <p>17. Calcula la media de datos agrupados e identifica la mediana y la moda.</p> <p>18. Comprende que distintas representaciones de los mismos datos se prestan para diversas interpretaciones.</p>	<p>trinomios de la forma $ax^2 + bx + c$</p> <p>-Fracciones algebraicas</p> <p>-Simplificación de expresiones algebraicas.</p> <p>Circunferencia:</p> <p>-La circunferencia</p> <p>-Elementos de una circunferencia</p> <p>-Posiciones de una recta y una circunferencia</p> <p>-Longitud de la circunferencia y área del círculo.</p> <p>Medidas de Tendencia central en Datos Agrupados y No Agrupados:</p> <p>-Media aritmética o promedio</p> <p>-Mediana</p> <p>-Moda</p>	<p>-Completa y analiza la información de una tabla de frecuencias.</p> <p>- Identifica conceptos que intervienen en la organización de datos agrupados.</p> <p>-Interpreta y analiza información presentada en diversas gráficas estadísticas.</p> <p>-Reconoce medidas de tendencia central en una serie de datos.</p>	<p>agrupados.</p> <p>-Construye intervalos de clase para agrupar los valores de un conjunto de datos.</p> <p>- Elabora la tabla de frecuencias correspondiente a información representada en gráficas estadísticas e histogramas.</p> <p>-Halla el valor de la moda, el promedio y la mediana de un grupo de datos e interpreta su significado.</p>					
--	--	---	---	---	---	--	--	--	--	--



Educamos "En la Fe, el Respeto a la Vida, la Honestidad y el amor"

GRADO	ESTANDARES DE COMPETENCIA	DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	INDICADORES DE DESEMPEÑO			PREGUNTA PROBLÉMICA/S ABERES	ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS (PROPIAS DE CADA ÁREA, SOLO SE MENCIONAN)	RECURSOS (DIDÁCTICOS , EQUIPOS, TALENTO HUMANO)	CRITERIOS DE EVALUACIÓN (SEGÚN EL ÁREA)
				Cognitivos	Aptitudinal	Actitudinal				
9º	-Utilizo números reales en sus diferentes representaciones y en diversos contextos. -Resuelvo problemas y simplifico cálculos usando propiedades y relaciones de los números reales y de las relaciones y operaciones entre ellos. -Utilizo la notación científica para representar medidas de cantidades de diferentes magnitudes. -Identifico y utilizo la potenciación, la radicación y la logaritmación para	1. Reconoce el significado de los exponentes racionales positivos y negativos y utiliza las leyes de los exponentes. 2. Reconoce el significado del logaritmo de un número positivo en cualquier base y lo calcula sin calculadora en casos simples y con calculadora cuando es necesario, utilizando la relación con el logaritmo en base 10 (log) o el logaritmo en base e (ln). 3. Identifica cuando una relación es una función, reconoce que una función se puede representar de diversas maneras y encuentra su	PRIMER P. Números Reales: -Números racionales -Números irracionales -Sistema de números reales -Expresiones decimales de los números reales -Valor absoluto -Notación científica -Radicales -Racionalización -Desigualdades -Intervalos Proporcionalidad: -Segmentos proporcionales -Teorema de Tales -Relacionar áreas de triángulos. Medidas de Tendencia Central:	-Identifica posibles operaciones en los números reales. - Realiza operaciones entre números reales. - Identifica una expresión en notación científica. -Determina cuándo una relación es función a partir de diagramas sagitales. - Reconoce los elementos de una función dada analizando las gráficas correspondientes	-Formula y resuelve problemas aplicando las propiedades de los números reales. - Transforma expresiones a notación científica - Plantea expresiones equivalentes a desigualdades dadas utilizando las propiedades. -Clasifica funciones en lineales y afines. -Formula y resuelve	-Aporta sus conocimientos y capacidades al proceso de Conformación de un equipo de trabajo y contribuyo al desarrollo de las acciones orientadas. -Presenta sus trabajos en forma clara y ordenada. -Participa en el desarrollo de las clases. Respeta las reglas básicas del dialogo. -Participa con responsabilidad en las	¿Cómo el análisis gráfico y analítico con relaciones y funciones algebraicas, apoyadas en la geometría, la relación de magnitudes de figuras planas y sólidos, además del análisis de datos estadísticos a partir de experimentos nos abren las puertas al manejo de ecuaciones y sistemas de ecuaciones, profundizando en	ESTRATEGIAS COGNITIVAS Resolver problemas Experimentación Mapa conceptuales Cuadro sinóptico pictogramas PREDICCIÓN/ INFERENCIA INDUCTIVA. (Se hace uso de los conocimientos previos) CLARIFICACION/ VERIFICACIÓN (Las usa el estudiante para confirmar su comprensión). RAZONAMIENTO DEDUCTIVO (Esta es una estrategia de solución de problemas. El alumno busca y usa reglas generales , patrones y organización para construir y entender los procesos matemáticos) PRÁCTICA (Experimentación).	Recursos humanos: Docente y estudiantes. -Hojas de block rallas y cuadriculadas, marcadores, tablero, video beam y computador. Borrador escuadra transportador El aula plus	-El nivel de logro de competencias básicas desempeños conceptuales, procedimentales y actitudinales, es decir el saber, el hacer y el ser - El nivel de logro de las competencias laborales y ciudadanas: Expresadas no solo en desempeños conceptuales, sino en la solución de problemas complejos que trasciendan las situaciones de aula, ya que están vinculadas al desarrollo de actitudes y



Educamos “En la Fe, el Respeto a la Vida, la Honestidad y el amor”

<p>representar situaciones matemáticas y no matemáticas y para resolver problemas.</p> <p>-Identifico relaciones entre propiedades de las gráficas y propiedades de las ecuaciones algebraicas.</p> <p>-Construyo expresiones algebraicas equivalentes a una expresión algebraica dada.</p> <p>-Modelo situaciones de variación con funciones polinómicas.</p> <p>-Analizo en representaciones gráficas cartesianas los comportamientos de cambio de funciones específicas pertenecientes a familias de funciones polinómicas, racionales, exponenciales y</p>	<p>4. dominio y su rango. Realiza conversiones de unidades de una magnitud que incluye potencias y razones.</p> <p>5. Conoce las propiedades y las representaciones gráficas de las familias de funciones lineales $f(x)=mx+b$ al igual que los cambios que los parámetros m y b producen en la forma de sus gráficas.</p> <p>6. Plantea sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas y los resuelve utilizando diferentes estrategias.</p> <p>7. Describe características de la relación entre dos variables a partir de una gráfica.</p> <p>8. Conoce las propiedades y las representaciones gráficas de la familia de funciones $g(x) = ax^n$ con n entero positivo o negativo.</p>	<p>-MTC en datos no agrupados</p> <p>-MTC en datos agrupados</p> <p>-Relación entre media, mediana y moda en una distribución de frecuencias.</p> <p>SEGUNDO P. Relaciones, Funciones y Gráficas:</p> <p>-Concepto de relación</p> <p>-Concepto de función</p> <p>-Elementos de una relación y de una función</p> <p>-Diferenciación entre relación y función</p> <p>-Representación gráfica de una función</p> <p>-Clases de función.</p> <p>Polígonos, Triángulos y Razones Trigonométricas:</p> <p>-Polígonos semejantes</p> <p>-Triángulos semejantes</p> <p>-Semejanza de triángulos rectángulos</p>	<p>es</p> <p>- Identifica gráficas de funciones.</p> <p>-Clasifica funciones en lineales y afines a partir de tabulados o gráficas dadas.</p> <p>- Representa inecuaciones y halla su solución.</p> <p>-Reconoce un sistema de ecuaciones lineales con dos variables.</p> <p>- Identifica los diferentes métodos algebraicos para solucionar sistemas de ecuaciones lineales.</p> <p>-Determina si las dimensiones de figuras geométricas son proporcionales o no.</p> <p>- Identifica el</p>	<p>problemas aplicando las propiedades las desigualdades.</p> <p>- Grafica funciones a partir de una tabla de valores.</p> <p>-Resuelve sistemas de ecuaciones lineales con dos variables por el método gráfico.</p> <p>- Plantea y resuelve sistemas de ecuaciones lineales.</p> <p>-Aplica los métodos de solución de sistemas de ecuaciones lineales en la solución de problemas en contexto.</p>	<p>actividades individuales y grupales.</p> <p>-Resuelve los conflictos con los demás de manera pacífica.</p> <p>-Valora la importancia de los números en la solución de problemas.</p> <p>-Manifiesta interés y sensibilidad hacia su medio ambiente, su entorno escolar, familiar y social.</p> <p>-Manifiesta en sus actitudes el cumplimiento del manual de convivencia: porte del uniforme, puntualidad, responsabilidad, respeto, disciplina.</p> <p>- Establece los principios de responsabilidad</p>	<p>la solución de problemas cotidianos valiéndose de herramientas de la lógica matemática ?</p>	<p>MEMORIZACIÓN (se refieren a almacenamiento y retención).</p> <p>MONITOREO (El docente revisa el avance de los aprendizajes y que este se lleve a cabo eficaz y eficientemente)</p> <p>CONTEXTUALIZACIÓN (se refiere a la aplicación de los conocimientos en situaciones de la vida diaria).</p> <p>TOMA DE NOTAS (Escribir la idea principal, puntos centrales, Descripción esquema o un resumen de información que se presentó oralmente o por escrito.)</p> <p>AGRUPAMIENTO (Clasificar u ordenar material para aprenderse con base en sus atributos en común).</p> <p>ESTRATEGIAS META COGNITIVAS.</p> <p>ORGANIZADORES PREVIOS (Hacer una revisión anticipada del material a enseñar. Diseño tecno pedagógico.)</p> <p>ATENCIÓN DIRIGIDA</p>	<p>habilidades personales y sociales.</p> <p>-Las habilidades de los estudiantes: Es la capacidad que tienen los estudiantes para hacer las cosas, está relacionada con la destreza y el talento que se demuestra mediante comportamientos evidenciados en los procedimientos que se ejecutan.</p> <p>-El ritmo de aprendizaje: Es la capacidad que tiene un individuo para aprender de forma rápida o lenta un contenido. Los ritmos de aprendizaje tienen especial vinculación con factores como: edad, madurez psicológica, condición neurológica, motivación,</p>
--	---	---	---	--	--	---	---	---



Educamos "En la Fe, el Respeto a la Vida, la Honestidad y el amor"

<p>logarítmicas.</p> <p>-Identifico diferentes métodos para solucionar sistemas de ecuaciones lineales.</p> <p>-Aplico y justifico criterios de congruencias y semejanza entre triángulos en la resolución y formulación de problemas.</p> <p>-Generalizo procedimientos de cálculo válidos para encontrar el área de regiones planas y el volumen de sólidos.</p> <p>-Uso representaciones geométricas para resolver y formular problemas en las matemáticas y en otras disciplinas.</p> <p>-Reconozco y contrasto propiedades y relaciones geométricas utilizadas</p>	<p>9. Comprende la noción de intervalo en la recta numérica y representa intervalos de diversas formas.</p> <p>10. Calcula el área de superficie y el volumen de pirámides, conos y esferas, Entiende que es posible determinar el volumen o área de superficie de un cuerpo a partir de descomposición del mismo en sólidos conocidos.</p> <p>11. Expresa una función cuadrática ($y=ax^2+bx+c$) de distintas formas ($y=a(x+d)^2+e$, o $y=a(x-f)(x-g)$) y reconoce el significado de los parámetros a, c, d, e, f y g, y su simetría en la gráfica.</p> <p>12. Conoce las propiedades y las representaciones gráficas de la familia de funciones exponenciales $h(x)=ka^x$ con $a > 0$ y distinto de 1, al igual que los</p>	<p>-Razones trigonométricas.</p> <p>Eventos y Medidas de Dispersión:</p> <p>-Probabilidad de eventos</p> <p>-Clases de eventos probabilísticos</p> <p>-Probabilidad de eventos complementarios</p> <p>-Medidas de dispersión</p> <p>-Desviación estándar</p> <p>TERCER P.</p> <p>Sistemas de Ecuaciones Lineales e Inecuaciones:</p> <p>-Función lineal</p> <p>-Gráfica de la función lineal</p> <p>-Ecuación de la función lineal</p> <p>-Ecuaciones lineales con dos variables</p> <p>-Inecuaciones lineales</p> <p>-Sistemas de ecuaciones lineales con dos variables.</p> <p>Circunferencia:</p> <p>-La circunferencia</p> <p>-Elementos de la</p>	<p>Teorema de Thales.</p> <p>-Definir las razones trigonométricas en triángulos rectángulos.</p> <p>-Establece las relaciones entre elementos correspondientes de triángulos rectángulos semejantes.</p> <p>-Identifica los elementos de una circunferencia dada.</p> <p>- Identifica y traza rectas tangentes a una circunferencia.</p> <p>-Identifica conos, prismas y pirámides.</p> <p>- Deduce elementos desconocidos en una construcción geométrica.</p> <p>-Identifica las</p>	<p>-Verifica el teorema de Thales en ejercicios planteados.</p> <p>-Calcula y resuelve problemas aplicando las razones trigonométricas en triángulos rectángulos.</p> <p>-Aplica los criterios de semejanza de triángulos.</p> <p>-Resuelve problemas que requieren calcular el volumen de sólidos.</p> <p>-Formula y resuelve problemas estadísticos utilizando las medidas de tendencia</p>	<p>ética y moral en las relaciones interpersonales.</p>		<p>planear actividades o tareas de enseñanza en general.</p> <p>ATENCIÓN SELECTIVA</p> <p>planear actividades o tareas selectivamente acorde a los ritmos de aprendizajes de cada estudiante.</p> <p>AUTOEVALUACIÓN</p> <p>Verificar el éxito de nuestro trabajo pedagógico según nuestros propios parámetros de acuerdo al resultado de la evaluación.</p> <p>ESTRATEGIAS SOCIO-AFECTIVAS.</p> <p>- mesa redonda</p> <p>-debates</p> <p>-foros</p> <p>-cine foros</p> <p>-lluvias de ideas</p> <p>-trabajo en equipo</p> <p>COOPERACIÓN</p> <p>Trabajar con uno o más compañeros para obtener retroalimentación.</p> <p>ACLARAR DUDAS y SOCIALIZAR.</p>	<p>preparación previa, dominio cognitivo de estrategias, uso de inteligencias múltiples, nutrición, ambiente familiar y social, entre otros.</p> <p>-Las metas educativas:</p> <p>La evaluación debe efectuarse de acuerdo con las metas educativas. Son estas las que le dan significado a la evaluación, ya que son una clara visión de lo que se desea.</p> <p>-Autoevaluación.</p> <p>-Coevaluación.</p> <p>Heteroevaluación.</p>
---	--	--	---	---	---	--	---	---



Educamos "En la Fe, el Respeto a la Vida, la Honestidad y el amor"

<p>en demostración de teoremas básicos (Pitágoras y Tales).</p> <p>-Conjeturo y verifico propiedades de congruencias y semejanzas entre figuras bidimensionales y entre objetos tridimensionales en la solución de problemas.</p> <p>-Interpreto analítica y críticamente información estadística proveniente de diversas fuentes (prensa, revistas, televisión, experimentos, consultas, entrevistas).</p> <p>-Interpreto y utilizo conceptos de media, mediana y moda y explico sus diferencias en distribuciones de distinta dispersión y asimetría.</p> <p>-Reconozco tendencias</p>	<p>cambios de los parámetros a y k producen en la forma de sus gráficas.</p> <p>13. Conoce las razones trigonométricas seno, coseno y tangente en triángulos rectángulos.</p> <p>14. Realiza demostraciones geométricas sencillas a partir de principios que conoce.</p> <p>15. Resuelve problemas utilizando principios básicos de conteo (multiplicación y suma).</p> <p>16. Reconoce las nociones de espacio muestral y de evento, al igual que la notación P(A) para la probabilidad de que ocurra un evento.</p> <p>17. Reconoce los conceptos de distribución y asimetría de un conjunto de datos y reconoce las relaciones entre la media, mediana y moda en relación</p>	<p>circunferencia</p> <p>-Posiciones relativas de dos circunferencias en el plano</p> <p>-Rectas tangentes a la circunferencia</p> <p>-Arcos cuerdas y ángulos centrales</p> <p>-Ángulos inscritos.</p> <p>Desviación Estándar:</p> <p>-Probabilidad de la unión de dos eventos no excluyentes</p> <p>-Distribución normal</p> <p>-Propiedades de la distribución normal.</p> <p>CUARTO P. Sistemas de Ecuaciones lineales con Dos Variables:</p> <p>-Resolución de Sistemas de ecuaciones lineales con dos variables</p> <p>- Método de eliminación</p> <p>- Método de sustitución</p> <p>- Método de igualación</p>	<p>medidas de tendencia central en un grupo de datos estadísticos.</p> <p>-Identifica clases de eventos probabilísticos.</p> <p>- Determina la desviación estándar de un conjunto de datos.</p> <p>-Identifica la representación gráfica de una distribución normal.</p> <p>-Identifica en una situación planteada la probabilidad de la intersección de eventos independientes.</p>	<p>central.</p> <p>-Calcula la varianza de un conjunto de datos y de una distribución de frecuencias.</p> <p>- Aplica las medidas de dispersión en la resolución de problemas.</p> <p>-Calcula la probabilidad de eventos no excluyentes y de eventos mutuamente excluyentes.</p> <p>-Resuelve problemas que involucran el concepto de probabilidad.</p>						
--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--



Educamos "En la Fe, el Respeto a la Vida, la Honestidad y el amor"

<p>que se presentan en conjuntos de variables relacionadas.</p> <p>-Uso conceptos básicos de probabilidad (espacio muestral, evento, independencia, etc.).</p> <p>-Comparo resultados de experimentos aleatorios con los resultados previstos por un modelo matemático probabilístico.</p>	<p>18. Realiza inferencias simples a partir de información estadística de distintas fuentes.</p>	<p>con la distribución en casos sencillos.</p> <p>-Sistemas de ecuaciones lineales con tres variables</p> <p>-Números complejos</p> <p>-Ecuaciones cuadráticas.</p> <p>Poliedros y Volúmenes:</p> <p>-Prismas y pirámides</p> <p>-Cilindros y conos</p> <p>-Área total y volumen de primas y pirámides.</p> <p>Probabilidad: - Probabilidad de intersección de eventos independientes</p>							
--	---	---	--	--	--	--	--	--	--



Educamos “En la Fe, el Respeto a la Vida, la Honestidad y el amor”

GRADO	ESTANDARES DE COMPETENCIA	DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	INDICADORES DE DESEMPEÑO			PREGUNTA PROBLÉMICA/S ABERES	ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS (PROPIAS DE CADA ÁREA, SOLO SE MENCIONAN)	RECURSOS (DIDÁCTICOS , EQUIPOS, TALENTO HUMANO)	CRITERIOS DE EVALUACIÓN (SEGÚN EL ÁREA)
				Cognitivos	Aptitudinal	Actitudinal				
10º	<p>-Analizo representaciones decimales de los números reales para diferenciar entre racionales e irracionales.</p> <p>-Describo y modelo fenómenos periódicos del mundo real usando relaciones y funciones trigonométricas.</p> <p>-Establezco relaciones y diferencias entre diferentes notaciones de números reales para decidir sobre su uso en una situación dada.</p> <p>-Comparo y contraste las propiedades de los números (naturales,</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reconoce que no todos los números son racionales, es decir, no todos los números se pueden escribir como una fracción de enteros a/b. 2. Comprende el concepto de límite de una sucesión. 3. Reconoce la familia de funciones logarítmicas $f(x)=\log_a(x)$ junto con sus dominio, rango, propiedades y gráficas. 4. Comprende el significado de la razón de cambio promedio de una función en un intervalo (a partir de gráficas, tablas o expresiones) y la calcula. 5. Reconoce la noción razón de cambio instantáneo de una función en un punto $x=a$ 	<p>PRIMER P. Razones Trigonómicas:</p> <p>-Ángulos y sistemas de medición</p> <p>-Triángulos rectángulos</p> <p>-Razones trigonométricas para ángulos en posición normal</p> <p>-Identidades fundamentales.</p> <p>Medidas de tendencia central:</p> <p>-Media</p> <p>-Moda</p> <p>-Mediana</p> <p>SEGUNDO P. Identidades y</p>	<p>-Reconoce los diferentes sistemas de medición de ángulos.</p> <p>- Usa las razones trigonométricas en triángulos rectángulos para determinar medidas de longitud de arco y amplitud de ángulos.</p> <p>- Reconoce las diversas características de la variación en los valores de las razones trigonométricas al cambiar el valor del ángulo.</p>	<p>-Usa las razones trigonométricas y justifica procedimientos para verificar conjeturas y analizar situaciones de los triángulos rectángulos.</p> <p>-Elabora y resuelve situaciones en donde están presentes rectángulos y las razones trigonométricas</p> <p>-Analiza las identidades fundamentales y deduce otras a</p>	<p>-Aporta sus conocimientos y capacidades al proceso de Conformación de un equipo de trabajo y contribuyo al desarrollo de las acciones orientadas.</p> <p>-Presenta sus trabajos en forma clara y ordenada.</p> <p>-Participa en el desarrollo de las clases. Respeta las reglas básicas del dialogo.</p> <p>-Participa con responsabilidad en las</p>	<p>¿Cómo el comprender los números reales a través de las funciones trigonométricas y sus medidas, las características y propiedades de las figuras cónicas, además de la recolección e interpretación de datos estadísticos, nos permite una concepción más amplia del mundo?</p>	<p>ESTRATEGIAS COGNITIVAS</p> <p>Resolver problemas</p> <p>Experimentación</p> <p>Mapa conceptuales</p> <p>Cuadro sinóptico</p> <p>pictogramas</p> <p>PREDICCIÓN/ INFERENCIA INDUCTIVA.</p> <p>(Se hace uso de los conocimientos previos)</p> <p>CLARIFICACION/ VERIFICACIÓN</p> <p>(Las usa el estudiante para confirmar su comprensión).</p> <p>RAZONAMIENTO DEDUCTIVO</p> <p>(Esta es una estrategia de solución de problemas. El alumno busca y usa reglas generales , patrones y organización para construir y entender los procesos matemáticos)</p> <p>PRÁCTICA</p> <p>(Experimentación).</p>	<p>Recursos humanos:</p> <p>Docente y estudiantes.</p> <p>-Hojas de block rallas y cuadriculadas, marcadores, tablero, video beam y computador. Borrador escuadra transportador</p> <p>El aula plus</p>	<p>-El nivel de logro de competencias básicas</p> <p>desempeños conceptuales, procedimentales y actitudinales, es decir el saber, el hacer y el ser</p> <p>- El nivel de logro de las competencias laborales y ciudadanas:</p> <p>Expresadas no solo en desempeños conceptuales, sino en la solución de problemas complejos que trasciendan las situaciones de aula, ya que están vinculadas al desarrollo de actitudes y</p>



Educamos "En la Fe, el Respeto a la Vida, la Honestidad y el amor"

<p>enteros, racionales y reales) y las de sus relaciones y operaciones para construir, manejar y utilizar apropiadamente los distintos sistemas numéricos.</p> <p>-Identifico en forma visual, gráfica y algebraica algunas propiedades de las curvas que se observan en los bordes obtenidos por cortes longitudinales, diagonales y transversales en un cilindro y en un cono.</p> <p>-Reconozco y describo curvas y o lugares geométricos.</p> <p>-Justifico o refuto inferencias basadas en razonamientos estadísticos a partir de resultados de estudios publicados en los medios</p>	<p>6. Reconoce los cambios generados en las gráficas de funciones cuando su expresión algebraica presenta variaciones como: $y=f(x)+a$, $y =bf(x)$, $y=f(x+c)$, $y=f(dx)$</p> <p>7. Soluciona problemas geométricos en el plano cartesiano.</p> <p>8. Reconoce características generales de las gráficas de las funciones polinómicas observando regularidades.</p> <p>9. Soluciona inecuaciones del tipo $f(x)>3$ o $f(x) \leq g(x)$, donde f y g son funciones dadas de forma gráfica o algebraica.</p> <p>10. Compara y comprende la diferencia entre la variación exponencial y lineal.</p> <p>11. Utiliza calculadoras y software para encontrar un ángulo en un triángulo rectángulo</p>	<p>Ecuaciones Trigonómicas:</p> <p>-Simplificación de expresiones trigonométricas</p> <p>-Identidades fundamentales</p> <p>-Procedimientos algebraicos</p> <p>-Verificación de identidades trigonométricas</p> <p>-Despeje de ecuaciones trigonométricas.</p> <p>Medidas de Dispersión:</p> <p>-Varianza</p> <p>-Desviación estándar</p> <p>TERCER P. Ley del Seno y del Coseno:</p> <p>-Ley del Seno</p> <p>-Ley del Coseno</p> <p>-Problemas de aplicación.</p> <p>Funciones</p>	<p>- Determina identidades entre razones trigonométricas y aplicar las razones trigonométricas en el estudio de los triángulos rectángulos.</p> <p>-Reconoce las diversas características de la variación en los valores de las funciones trigonométricas al cambiar el valor del ángulo.</p> <p>-Identifica las características de la ecuación de la recta.</p> <p>-Identifica distintos tipos de medida de datos contenidos en una información estadística.</p> <p>-Dados una serie de datos, identifica las</p>	<p>partir de ellas.</p> <p>- Analiza las leyes del Seno y del Coseno para hallar los elementos desconocidos de un triángulo cualquiera.</p> <p>-Usa las identidades trigonométricas y justifica procedimientos para verificar otras identidades.</p> <p>-Plantea y resuelve situaciones de aplicación de las leyes del Seno y del Coseno.</p> <p>-Aplica los conceptos de punto, recta y plano en la</p>	<p>actividades individuales y grupales.</p> <p>-Resuelve los conflictos con los demás de manera pacífica.</p> <p>-Valora la importancia de los números en la solución de problemas.</p> <p>-Manifiesta interés y sensibilidad hacia su medio ambiente, su entorno escolar, familiar y social.</p> <p>-Manifiesta en sus actitudes el cumplimiento del manual de convivencia: porte del uniforme, puntualidad, responsabilidad, respeto, disciplina.</p> <p>- Establece los principios de responsabilidad</p>			<p>MEMORIZACIÓN (se refieren a almacenamiento y retención).</p> <p>MONITOREO (El docente revisa el avance de los aprendizajes y que este se lleve a cabo eficaz y eficientemente)</p> <p>CONTEXTUALIZACIÓN (se refiere a la aplicación de los conocimientos en situaciones de la vida diaria).</p> <p>TOMA DE NOTAS (Escribir la idea principal, puntos centrales, Descripción esquema o un resumen de información que se presentó oralmente o por escrito.)</p> <p>AGRUPAMIENTO (Clasificar u ordenar material para aprenderse con base en sus atributos en común).</p> <p>ESTRATEGIAS META COGNITIVAS.</p> <p>ORGANIZADORES PREVIOS (Hacer una revisión anticipada del material a enseñar. Diseño tecno pedagógico.)</p> <p>ATENCIÓN DIRIGIDA</p>	<p>habilidades personales y sociales.</p> <p>-Las habilidades de los estudiantes: Es la capacidad que tienen los estudiantes para hacer las cosas, está relacionada con la destreza y el talento que se demuestra mediante comportamientos evidenciados en los procedimientos que se ejecutan.</p> <p>-El ritmo de aprendizaje: Es la capacidad que tiene un individuo para aprender de forma rápida o lenta un contenido. Los ritmos de aprendizaje tienen especial vinculación con factores como: edad, madurez psicológica, condición neurológica, motivación,</p>
--	---	--	--	--	--	--	--	---	---



Educamos "En la Fe, el Respeto a la Vida, la Honestidad y el amor"

<p>o diseñados en el ámbito escolar.</p> <p>-Uso comprensivamente algunas medidas de centralización, localización, dispersión y correlación (percentiles, cuartiles, centralidad, distancia, rango, varianza, covarianza y normalidad).</p> <p>-Interpreto nociones básicas relacionadas con el manejo de información como población, muestra, variable aleatoria, distribución de frecuencias, parámetros y estadígrafos)</p> <p>-Interpreto y comparo resultados de estudios con información estadística provenientes de medios de comunicación.</p>	<p>conociendo su seno, coseno y tangente.</p> <p>12. Comprende y utiliza la ley del seno y el coseno para resolver problemas de matemáticas y otras disciplinas que involucren triángulos no rectángulos.</p> <p>13. Reconoce el radián como unidad de medida angular y conoce su significado geométrico.</p> <p>14. Comprende la definición de las funciones trigonométricas $\text{sen}(x)$ y $\text{cos}(x)$, en las cuales x puede ser cualquier número real y calcula a partir de círculo unitario, el valor aproximado de $\text{sen}(x)$ y $\text{cos}(x)$.</p> <p>15. Utiliza el sistema de coordenadas polares y realiza conversiones entre este y el sistema cartesiano, haciendo uso de argumentos geométricos y de sus conocimientos sobre las funciones</p>	<p>Trigonómicas:</p> <p>-Gráfico de las funciones trigonométricas</p> <p>-Razones trigonométricas para ángulos en posición normal.</p> <p>-Identidades Fundamentales.</p> <p>Tablas de Frecuencias:</p> <p>-Tablas de frecuencias</p> <p>-Gráficos estadísticos</p> <p>CUARTO P.</p> <p>Ecuación de la Recta:</p> <p>-Puntos, rectas, semirectas y planos</p> <p>-Construcción de segmentos congruentes</p> <p>-Rectas paralelas y perpendiculares</p> <p>-Ángulos. Bisectriz de un ángulo</p> <p>-Construcción de ángulos congruentes</p>	<p>medidas de dispersión.</p> <p>-Registra y ordena la información correspondiente a medidas de dispersión.</p> <p>-Dados una serie de situaciones, identifica distintos tipos de medida de datos de una población o una muestra.</p> <p>-Reconoce la noción de probabilidad de un evento como una razón; reconociendo propiedades de la función de probabilidad de eventos de un espacio muestral.</p>	<p>construcción de semirectas, segmentos y ángulos.</p> <p>-Elabora y resuelve situaciones en donde están presentes rectángulos y las funciones trigonométricas</p> <p>-Soluciona y sustenta problemas, calculando medidas de tendencia central.</p> <p>-Registra y ordena información en tablas y gráficos de barras y pastel.</p> <p>-Construye modelos de probabilidad adecuados a</p>	<p>ética y moral en las relaciones interpersonales.</p>		<p>planear actividades o tareas de enseñanza en general.</p> <p>ATENCIÓN SELECTIVA</p> <p>planear actividades o tareas selectivamente acorde a los ritmos de aprendizajes de cada estudiante.</p> <p>AUTOEVALUACIÓN</p> <p>Verificar el éxito de nuestro trabajo pedagógico según nuestros propios parámetros de acuerdo al resultado de la evaluación.</p> <p>ESTRATEGIAS SOCIO-AFECTIVAS.</p> <p>- mesa redonda</p> <p>-debates</p> <p>-foros</p> <p>-cine foros</p> <p>-lluvias de ideas</p> <p>-trabajo en equipo</p> <p>COOPERACIÓN</p> <p>Trabajar con uno o más compañeros para obtener retroalimentación.</p> <p>ACLARAR DUDAS y SOCIALIZAR.</p>	<p>preparación previa, dominio cognitivo de estrategias, uso de inteligencias múltiples, nutrición, ambiente familiar y social, entre otros.</p> <p>-Las metas educativas:</p> <p>La evaluación debe efectuarse de acuerdo con las metas educativas. Son estas las que le dan significado a la evaluación, ya que son una clara visión de lo que se desea.</p> <p>-Autoevaluación.</p> <p>-Coevaluación.</p> <p>Heteroevaluación.</p>
--	---	--	---	---	---	--	---	---



Educamos "En la Fe, el Respeto a la Vida, la Honestidad y el amor"

<p>-Interpreto conceptos de probabilidad condicional e independencia de eventos.</p> <p>-Resuelvo y planteo problemas usando conceptos básicos de conteo y probabilidad (combinaciones, permutaciones, espacio muestral, muestreo aleatorio, muestreo con remplazo).</p> <p>-Propongo inferencias a partir del estudio de muestras probabilísticas.</p>	<p>16. Calcula e interpreta la probabilidad de que un evento ocurra o no ocurra en situaciones que involucran conteos con combinaciones y permutaciones.</p> <p>17. Calcula y utiliza percentiles para describir la posición de un dato con respecto a otros.</p>	<p>trigonómicas.</p> <p>-Clasificación de ángulos</p> <p>-Polígonos.</p> <p>Probabilidad:</p> <p>-Espacios muestrales</p> <p>-Eventos</p> <p>-Principios fundamentales del conteo</p> <p>-Concepto de probabilidad.</p>		<p>situaciones en donde está presente el azar.</p>						
---	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--



Educamos "En la Fe, el Respeto a la Vida, la Honestidad y el amor"

GRADO	ESTANDARES DE COMPETENCIA	DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	INDICADORES DE DESEMPEÑO			PREGUNTA PROBLÉMICA/S ABERES	ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS (PROPIAS DE CADA ÁREA, SOLO SE MENCIONAN)	RECURSOS (DIDÁCTICOS, EQUIPOS, TALENTO HUMANO)	CRITERIOS DE EVALUACIÓN (SEGÚN EL ÁREA)
				Cognitivos	Aptitudinal	Actitudinal				
11º	<p>-Análisis representaciones decimales de los números reales para diferenciar entre racionales e irracionales.</p> <p>-Comparo y contraste las propiedades de los números (naturales, enteros, racionales y reales) y las de sus relaciones y operaciones para construir, manejar y utilizar apropiadamente los distintos sistemas numéricos.</p> <p>-Utilizo las técnicas de aproximación en procesos infinitos numéricos.</p>	<ol style="list-style-type: none"> Comprende que entre cualesquiera dos números reales hay infinitos números reales. Estima el tamaño de ciertas cantidades y juzga si los cálculos numéricos y sus resultados son razonables. Estima el error posible en un cálculo. Interpreta la pendiente de la recta tangente a la gráfica de una función $f(x)$ en un punto $A = (a, f(a))$ Reconoce la derivada de una función como la función de razón de cambio instantáneo. Conoce las fórmulas de las derivadas de funciones polinomiales, trigonométricas, 	<p>PRIMER P.</p> <p>-Intervalos</p> <p>-Desigualdades e inecuaciones</p> <p>Inecuaciones cuadráticas</p> <p>-Sucesiones aritméticas y geométricas.</p> <p>Nociones Básicas de Estadística: Profundización</p> <p>-Población</p> <p>-Muestra.</p> <p>-Variable aleatoria de frecuencias</p> <p>SEGUNDO P.</p> <p>Límites de</p> <p>Funciones de</p>	<p>-Reconoce y clasifica los números reales en: naturales, enteros, racionales e irracionales.</p> <p>-Nombra, clasifica y opera intervalos de números reales, tanto en notación de intervalos como desigualdades.</p> <p>-Reconoce una Sucesión y una Serie, identificando sus propiedades.</p> <p>-Describe las características de los</p>	<p>-Describe las características de una población por medio de inferencias sobre muestras de ella.</p> <p>- Interpreta la información que brindan los parámetros y los estadígrafos sobre problemas de la vida diaria.</p> <p>-Construye graficas apropiadas que facilitan la interpretación de información estadística.</p> <p>-Describe las características</p>	<p>-Aporta sus conocimientos y capacidades al proceso de Conformación de un equipo de trabajo y contribuyo al desarrollo de las acciones orientadas.</p> <p>-Presenta sus trabajos en forma clara y ordenada.</p> <p>-Participa en el desarrollo de las clases. Respeta las reglas básicas del dialogo.</p> <p>-Participa con responsabilidad en las</p>	<p>¿Cómo la aplicación de los números reales a través de las expresiones algebraicas y las gráficas de las funciones, además de la recolección e interpretación de datos estadísticos y el uso de argumentos geométricos en la solución de problemas generales, nos preparan para afrontar los retos que la vida nos plantea en forma coherente?</p>	<p>ESTRATEGIAS COGNITIVAS Resolver problemas Experimentación Mapa conceptuales Cuadro sinóptico pictogramas</p> <p>PREDICCIÓN/ INFERENCIA INDUCTIVA. (Se hace uso de los conocimientos previos)</p> <p>CLARIFICACION/ VERIFICACIÓN (Las usa el estudiante para confirmar su comprensión).</p> <p>RAZONAMIENTO DEDUCTIVO (Esta es una estrategia de solución de problemas. El alumno busca y usa reglas generales, patrones y organización para construir y entender los procesos matemáticos)</p> <p>PRÁCTICA (Experimentación).</p>	<p>Recursos humanos: Docente y estudiantes.</p> <p>-Hojas de block rallas y cuadriculadas, marcadores, tablero, video beam y computador. Borrador escuadra transportador El aula plus</p>	<p>-El nivel de logro de competencias básicas desempeños conceptuales, procedimentales y actitudinales, es decir el saber, el hacer y el ser</p> <p>- El nivel de logro de las competencias laborales y ciudadanas: Expresadas no solo en desempeños conceptuales, sino en la solución de problemas complejos que trasciendan las situaciones de aula, ya que están vinculadas al desarrollo de actitudes y</p>



Educamos “En la Fe, el Respeto a la Vida, la Honestidad y el amor”

<p>-Analizo las relaciones y propiedades entre las expresiones algebraicas y las gráficas de funciones polinómicas y racionales y de sus derivadas.</p> <p>-Justifico resultados obtenidos mediante procesos de aproximación sucesiva, rangos de variación y límites en situaciones de medición.</p> <p>Interpreto la noción de derivada como razón de cambio y como valor de la pendiente de la tangente a una curva y desarrollo métodos para hallar las derivadas de algunas funciones básicas en contextos matemáticos y no matemáticos.</p>	<p>6. Modela situaciones haciendo uso de funciones definidas o trozos.</p> <p>7. Analiza algebraicamente funciones racionales y encuentra su dominio y sus asíntotas.</p> <p>8. Reconoce las propiedades básicas que diferencian las familias de funciones exponenciales, lineales, logarítmicas, polinómicas, etc., e identifican cuales pueden utilizar para modelar situaciones específicas.</p> <p>9. Reconoce cuando una función tiene o no una función inversa.</p> <p>10. Conoce las funciones trigonométricas inversas (arcoseno, arcocoseno y arcotangente)</p>	<p>Variable Real:</p> <p>-Límites de funciones reales</p> <p>-Cálculo de límites</p> <p>-Propiedades de los límites</p> <p>-Límites indeterminados.</p> <p>Conceptos Básicos de Conteo y Probabilidad:</p> <p>-Conteo y probabilidad</p> <p>-Combinaciones</p> <p>-Permutaciones</p> <p>-Espacio muestral y muestreo aleatorio</p> <p>TERCER P. Derivadas I:</p> <p>-La derivada como razón de cambio</p> <p>-La derivada como la pendiente de la tangente a una curva.</p> <p>Medidas de Centralización, Localización y Dispersión:</p> <p>-Media aritmética ponderada, mediana y moda</p> <p>-Varianza y desviación estándar</p>	<p>racionales y de los irracionales.</p> <p>-Interpreta y relaciona distintas Progresiones.</p> <p>-Reconoce y diferencia poblaciones y muestras.</p> <p>-Reconoce y clasifica los límites laterales.</p> <p>- Interpreta los datos de una tabulación determinando el valor del límite.</p> <p>- Interpreta la Continuidad o no de funciones reales.</p> <p>-Reconoce y clasifica las derivadas de funciones reales.</p> <p>- Interpreta los datos de una tabulación determinando el valor de la derivada como</p>	<p>de funciones no continuas en un punto o en un intervalo.</p> <p>- Ubica valores en la recta dominio y determina la existencia del límite o su indeterminación</p> <p>.-Resuelve problemas de aplicación de la derivada e interpreta sus respuestas.</p> <p>-Ubica valores en la recta dominio y determina la existencia de la derivada en esos puntos.</p> <p>-Calcula la derivada de funciones compuestas.</p> <p>- Aplica las propiedades de la derivada para determinar la</p>	<p>actividades individuales y grupales.</p> <p>-Resuelve los conflictos con los demás de manera pacífica.</p> <p>-Valora la importancia de los números en la solución de problemas.</p> <p>-Manifiesta interés y sensibilidad hacia su medio ambiente, su entorno escolar, familiar y social.</p> <p>-Manifiesta en sus actitudes el cumplimiento del manual de convivencia: porte del uniforme, puntualidad, responsabilidad, respeto, disciplina.</p> <p>- Establece los principios de responsabilidad</p>		<p>MEMORIZACIÓN (se refieren a almacenamiento y retención).</p> <p>MONITOREO (El docente revisa el avance de los aprendizajes y que este se lleve a cabo eficaz y eficientemente)</p> <p>CONTEXTUALIZACIÓN (se refiere a la aplicación de los conocimientos en situaciones de la vida diaria).</p> <p>TOMA DE NOTAS (Escribir la idea principal, puntos centrales, Descripción esquema o un resumen de información que se presentó oralmente o por escrito.)</p> <p>AGRUPAMIENTO (Clasificar u ordenar material para aprenderse con base en sus atributos en común).</p> <p>ESTRATEGIAS META COGNITIVAS.</p> <p>ORGANIZADORES PREVIOS (Hacer una revisión anticipada del material a enseñar. Diseño tecno pedagógico.)</p> <p>ATENCIÓN DIRIGIDA</p>	<p>habilidades personales y sociales.</p> <p>-Las habilidades de los estudiantes: Es la capacidad que tienen los estudiantes para hacer las cosas, está relacionada con la destreza y el talento que se demuestra mediante comportamientos evidenciados en los procedimientos que se ejecutan.</p> <p>-El ritmo de aprendizaje: Es la capacidad que tiene un individuo para aprender de forma rápida o lenta un contenido. Los ritmos de aprendizaje tienen especial vinculación con factores como: edad, madurez psicológica, condición neurológica, motivación,</p>
--	--	--	--	--	--	--	---	---



Educamos "En la Fe, el Respeto a la Vida, la Honestidad y el amor"

<p>-Analizo las relaciones y propiedades entre las expresiones algebraicas y las gráficas de funciones polinómicas y racionales y de sus derivadas.</p> <p>-Interpreto nociones básicas relacionadas con el manejo de información como población, muestra, variable aleatoria, distribución de frecuencias, parámetros y estadígrafos).</p> <p>-Interpreto y comparo resultados de estudios con información estadística provenientes de medios de comunicación.</p> <p>-Resuelvo y planteo problemas usando conceptos básicos de conteo y probabilidad (combinaciones,</p>	<p>11. Conoce las propiedades geométricas que define distintos tipos de cónicas (parábolas, elipses e hipérbolas) en el plano y las utiliza para encontrar las ecuaciones generales de este tipo de curvas.</p> <p>12. Utiliza los sistemas de coordenadas espaciales cartesiano y esférico para especificar la localización de objetos en el espacio.</p> <p>13. Razona geométrica y algebraicamente para resolver problemas y para encontrar fórmulas que relacionan magnitudes en diversos contextos.</p> <p>14. Utiliza nociones básicas relacionadas con el manejo y recolección de información como población, muestra y muestreo aleatorio.</p> <p>15. Conoce el</p>	<p>-Percentiles -Cuartiles. CUARTO P. Derivadas e Integrales: -La derivada como razón de cambio II -Reglas de derivación -Cociente -Producto, de la cadena -Implícita -Integrales indefinidas -Integral definidas. Diseño de Experimentos Aleatorios: -Estudio de un problema o pregunta que interese a la comunidad académica de la institución.</p>	<p>un límite. -Reconoce y clasifica las propiedades de la derivada. - Interpreta los resultados de la derivación y de la integración y los aplica en el análisis de gráficos de funciones reales. - Reconoce y diferencia poblaciones y muestras. - Interpreta la información que brindan los parámetros y los estadígrafos sobre problemas de la vida diaria. -Reconoce y diferencia las permutaciones de las combinaciones. - Interpreta la</p>	<p>pendiente de la tangente a la curva en un punto X. - Calcula la integral de algunas funciones básicas. -Construye graficas apropiadas que facilitan la interpretación de información estadística. -Calcula el número total de elementos de un evento aleatorio. - Calcula la probabilidad de eventos tomados de la vida común. - Calcula e interpreta</p>	<p>ética y moral en las relaciones interpersonales.</p>		<p>planear actividades o tareas de enseñanza en general. ATENCIÓN SELECTIVA planear actividades o tareas selectivamente acorde a los ritmos de aprendizajes de cada estudiante. AUTOEVALUACIÓN Verificar el éxito de nuestro trabajo pedagógico según nuestros propios parámetros de acuerdo al resultado de la evaluación. ESTRATEGIAS SOCIO-AFECTIVAS. - mesa redonda -debates -foros -cine foros -lluvias de ideas -trabajo en equipo COOPERACIÓN Trabajar con uno o más compañeros para obtener retroalimentación. ACLARAR DUDAS y SOCIALIZAR.</p>	<p>preparación previa, dominio cognitivo de estrategias, uso de inteligencias múltiples, nutrición, ambiente familiar y social, entre otros.</p> <p>-Las metas educativas: La evaluación debe efectuarse de acuerdo con las metas educativas. Son estas las que le dan significado a la evaluación, ya que son una clara visión de lo que se desea.</p> <p>-Autoevaluación. -Coevaluación. Heteroevaluación.</p>
--	---	---	---	--	---	--	---	--



Educamos “En la Fe, el Respeto a la Vida, la Honestidad y el amor”

	<p>permutaciones, espacio muestral, muestreo aleatorio, muestreo con remplazo).</p> <p>-Uso comprensivamente algunas medidas de centralización, localización, dispersión y correlación (percentiles, cuartiles, centralidad, distancia, rango, varianza, covarianza y normalidad).</p> <p>-Diseño experimentos aleatorios (de las ciencias físicas, naturales o sociales) para estudiar un problema o pregunta.</p>	<p>significado de la probabilidad condicional y su relación con la probabilidad de la intersección: $P(A/B)=P(A \cap B)/P(B)$). Utiliza la probabilidad condicional para hacer inferencias sobre muestras aleatorias.</p> <p>16. Determina si dos eventos son dependientes o independientes utilizando la noción de probabilidad condicional.</p> <p>17. Reconoce la desviación estándar como una medida de dispersión de un conjunto de datos.</p>		<p>información que brindan los conteos para hallar parámetros y estadígrafos sobre problemas de la vida diaria.</p> <p>- Reconoce y clasifica las medidas de tendencia central.</p> <p>- Interpreta los datos de una tabla de frecuencias determinando la varianza y la desviación estándar.</p> <p>- Interpreta la información que brindan los parámetros y los estadígrafos sobre el problema seleccionado, tomado de la vida diaria.</p>	<p>la media, la varianza y la desviación estándar de una distribución de probabilidad discreta.</p> <p>- Comprende y aplicar las medidas de dispersión en el análisis de datos de diversa índole.</p> <p>-Recoge, organiza y presenta la información tomada sobre un problema, y propone inferencias a partir de los resultados obtenidos.</p>					
--	---	--	--	---	--	--	--	--	--	--



3.3 Interdisciplinariedad del área

La interdisciplinariedad del área de las matemáticas se manifiesta a través de los nexos entre disciplinas con el objeto de integrar contenidos en el proceso de solución de problemas. Los nexos interdisciplinarios pueden ser hechos, teorías, conceptos, métodos científicos, operaciones de la actividad intelectual y práctica, modos de actuación, así como la formación en valores.

3.3.1. Marco legal

El Marco Legal, en el que se sustenta el Plan de Área parte de los referentes a nivel normativo y curricular que direccionan el área.

En este caso se alude en primera instancia a la Constitución Nacional, estableciendo en el artículo 67, *"la educación como un derecho de toda persona y un servicio público que tiene una función social"*, siendo uno de sus objetivos, la búsqueda del acceso al conocimiento, a la ciencia, la técnica y a los demás bienes y valores de la Cultura", por lo que el área de matemáticas no es ajena al cumplimiento de este.

Continuando, se presenta la Ley General de Educación (Ley 115 de 1994), la cual en sus artículos 21, 22 y 23 determina los objetivos específicos para cada uno de los ciclos de enseñanza en el área de matemáticas, considerándose como área obligatoria. De otro lado, el desarrollo del proceso educativo, también se reglamenta en el Decreto 1860 de 1994, el cual hace referencia a los aspectos pedagógicos y organizativos, resaltándose, concretamente en el artículo 14, la recomendación de expresar la forma como se ha decidido alcanzar los **finés de la educación** definidos por la Ley, en los que interviene para su cumplimiento las condiciones sociales y culturales. Dos aspectos que sustentan el accionar del área en las instituciones educativas.

Luego, otro referente normativo y sustento del Marco Legal, es la Ley 715 de 2001, donde en su artículo 5, explica *"la necesidad por parte de la Nación de establecer las Normas Técnicas Curriculares y Pedagógicas para los niveles de la educación preescolar, básica y media, sin que esto vaya en contra de la autonomía de las instituciones educativas y de las características regionales, y definir, diseñar y establecer instrumentos y mecanismos para el mejoramiento de la calidad de la educación, además, de dar orientaciones para la elaboración del currículo, respetando la autonomía para organizar las áreas obligatorias e introducir asignaturas optativas de cada institución"*.

En concordancia con las Normas Técnicas Curriculares, es necesario hacer referencia a los *"Documentos Rectores"*, tales como Lineamientos Curriculares y Estándares Básicos de Competencias, los cuales son documentos de carácter académico no establecidos por una norma jurídica o ley. Ellos hacen parte de los referentes que todo maestro del área debe conocer y asumir, de tal forma que el desarrollo de sus prácticas pedagógicas den cuenta de todo el trabajo, análisis y concertación que distintos teóricos han hecho con la firme intención de fortalecer y mejorar el desarrollo de los procesos de enseñanza y de aprendizaje en los que se enmarca el área de matemáticas. A pesar que son parte de las directrices ministeriales, están sometidos a confrontaciones que propicien un mejoramiento significativo en la adquisición del conocimiento y en procura de la formación integral de las personas.

En cuanto a los Lineamientos Curriculares en matemáticas publicados por el MEN en 1998, se exponen reflexiones referente a la matemática escolar, dado que muestran en parte los principios filosóficos y didácticos del área estableciendo relaciones entre los **conocimientos básicos**, los **procesos** y los **contextos**, mediados por las **Situaciones Problemáticas** y la evaluación, componentes que contribuyen a orientar, en gran parte, las prácticas pedagógicas del maestro y posibilitar en el estudiante la exploración, conjetura, el razonamiento, la comunicación y el desarrollo del pensamiento matemático.



Educamos "En la Fe, el Respeto a la Vida, la Honestidad y el amor"

Finalmente, los Estándares Básicos de Competencias, es un documento que aporta orientaciones necesarias para la construcción del currículo del área, permitiendo evaluar los niveles de desarrollo de las competencias que van alcanzando los estudiantes en el transcurrir de su vida estudiantil, además, presenta por niveles la propuesta de los objetos de conocimiento propios de cada pensamiento matemático, los cuales deben estar contextualizados en **situaciones Problemáticas** que son uno de los caminos que permiten un proceso de aprendizaje significativo en el estudiante.

4. ASPECTOS DIDÁCTICOS Y METODOLÓGICOS

4.1. Concepción del maestro

Cada vez es mayor la exigencia que recae sobre la escuela y, en general, sobre el sistema educativo, a través de posturas políticas y teóricas que configuran el perfil del docente como un profesional de la educación con capacidad para comprender, atender y resolver la complejidad de situaciones escolares como parte de su labor pedagógica. En tal sentido, el rol del docente en una sociedad moderna trasciende de su labor en el aula de clase y se despliega al campo profesional de la educación, de tal forma que su función y acción no puede pensarse exclusivamente en un escenario físico, con pupitres, textos escolares y estudiantes, sino que se extiende a un campo social y humanístico que tiene como fundamento científico la pedagogía.

El principal objetivo de cualquier educador en matemáticas es orientar a los estudiantes en el desarrollo de las competencias necesarias para afrontar los retos y desafíos del mundo actual. Mediante la enseñanza-aprendizaje de las matemáticas los estudiantes no sólo desarrollan su capacidad de pensamiento lógico - matemático, creatividad y autonomía, si no que adicionalmente, adquieren un conjunto de instrumentos poderosísimos para explorar la realidad, representarla, explicarla y predecirla; en suma, para actuar en y para ella. (Enseñarles a ser competentes).

4.2. Concepción del estudiante

La educación en matemáticas tiene como tarea la formación de niños, niñas y jóvenes capaces de reconocer y diferenciar explicaciones científicas y no científicas acerca del funcionamiento del mundo y de los acontecimientos que en él suceden. En su recorrido por el estudio de las matemáticas en los distintos niveles de la educación, el estudiante entenderá que la matemática tiene una dimensión universal.

El estudiante comprenderá que la matemática es, ante todo, una permanente construcción humana de tipo teórico y práctico y entenderá que, en la medida en que la sociedad y la ciencia progresan, se establecen nuevas y diferentes relaciones de impacto mutuo entre la ciencia, la tecnología y la sociedad [4].

En la Institución Educativa San Pablo se busca un estudiante amigo del entorno, de su medio ambiente, respetuoso colaborador y que utilice las matemáticas como un apoyo fundamental para darle solución a retos en su diario vivir y que se caracterice por:

- Demostrar con su comportamiento una educación integral enfocada a la praxis en las áreas académicas, humanísticas, culturales y laborales.
- Ser conscientes de la necesidad de seguir superándose y ubicarse laboral y culturalmente para que contribuya al progreso y desarrollo de su propia comunidad.
- Ser capaz de expresar y representar la propia visión del mundo y de su historia y creer en los valores como: la autoestima, el respeto, la responsabilidad, la participación y la solidaridad.
- Saber apropiarse de las herramientas necesarias para el desarrollo de su pensamiento con el fin de que pueda observar la realidad, comprenderla y



Educamos “En la Fe, el Respeto a la Vida, la Honestidad y el amor”
transformarla.

- Tener una mente crítica reflexiva, y abierta para atender, aceptar, enfrentar y desenvolverse en la realidad de su comunidad de manera positiva.
- Utilizar estrategias para fortalecer su espíritu investigativo en todas o las áreas, demostrado en la mente creativa.
- Reflexionar sobre objetivos y metas a corto y largo plazo para entender, aceptar y enfrentar con responsabilidad los cargos en que se ocupe; reformular problemas y acercarse a soluciones viables.
- Participar activamente en pro de su desarrollo físico y personal mediante las prácticas deportivas y de recreación.
- Aprender a convivir en armonía con la naturaleza, realizando actividades tendientes al mejoramiento y conservación de la misma [7].

4.3. ¿Cómo enseñar? Una propuesta didáctica

Las nuevas tendencias en educación matemática y la norma técnica orientan al docente sobre la importancia de la estructuración en la forma como se enseña el área. Desde esta idea se indica que las matemáticas no deben limitar a la memorización de definiciones y formulas sin posibilidad de utilizarlas y aplicarlas, ignorando la historia de esta ciencia, donde su construcción estuvo ligada a resolver necesidades que surgen desde lo cotidiano, dándole la espalda a este origen cuando se enseñan centradas en el desarrollo de algoritmos excluyendo la resolución de problemas. Al respecto, Brousseau (1994) citado en el MEN (1998, P.96) expresa que:

“El trabajo intelectual del alumno debe por momentos ser comparable al matemático científico. Saber matemáticas no es solamente aprender definiciones y teoremas, para reconocer la ocasión de utilizarlas y aplicarlas; sabemos bien que hacer matemáticas implica que uno se ocupe de problemas, pero a veces se olvida que resolver un problema no más que parte del trabajo; encontrar buenas preguntas es tan importante como encontrarles soluciones. Una buena reproducción por parte del alumno de una actividad científica exigiría que actué, formule ,pruebe, construya modelos, lenguajes, conceptos, teorías, que los intercambie con otros, que reconozca las que están conformes con la cultura, que tome las que le son útiles, etc..”

En el ámbito de la enseñanza de la matemática, el MEN (2006) expresa que:

- El docente debe partir del diagnóstico de los saberes del estudiante, “al momento de iniciar el aprendizaje de un nuevo concepto, lo que el estudiante ya sabe sobre ese tema de la matemática (formal o informal), o sea sus concepciones previas, sus potencialidades y sus actitudes son base de su proceso de aprendizaje”(p.73)

-“El reconocimiento de que el estudiante nunca parte de cero para desarrollar sus procesos de aprendizaje y , de otro, el reconocimiento de su papel activo cuando se enfrenta a las situaciones problemas propuestas en el aula de clases” (p.74)

-El trabajo colaborativo como proceso que permite la interacción entre pares y el profesor para el desarrollo de habilidades y competencias como la toma de decisiones, confrontación y argumentación de ideas y generar la capacidad de justificación.

-Centrar la enseñanza en el desarrollo de las competencias matemáticas, orientadas a alcanzar las dimensiones políticas, culturales y sociales, trascendiendo los textos escolares.

-Recrear situaciones de aprendizaje a partir de recursos didácticos acordes a las competencias que se desarrollen. “todo esto facilita a los alumnos centrarse en los procesos de razonamiento propio de la matemática y, en muchos casos, puede poner a su alcance problemáticas antes reservadas a otros niveles más avanzados de la escolaridad” (p.75)



Educamos “En la Fe, el Respeto a la Vida, la Honestidad y el amor”

En concordancia con lo anterior, la Institución Educativa San Pablo pretende desarrollar un ser matemáticamente competente por medio de un aprendizaje comprensivo y significativo bajo una mediación desde el aspecto cultural y social, donde los estudiantes adquieran o desarrollen conocimientos, habilidades y actitudes; conocimientos desde lo conceptual que implican el saber qué y el saber por qué y desde lo procedimental que implica el saber cómo, enmarcados estos en los cinco pensamientos matemáticos.

Habilidades entendidas como la posibilidad de aplicar los procesos generales que se desarrollan en el área. Y las actitudes evidenciadas en el aprecio, la seguridad, la confianza y el trabajo en equipo en la aplicación del saber específico.

5. EVALUACIÓN FORMATIVA

La evaluación formativa ha de poner énfasis en la valoración permanente de las distintas actuaciones de los estudiantes cuando interpretan y tratan situaciones matemáticas y a partir de ellas formulan y solucionan problemas. Estas actuaciones se potencian cuando el docente mantiene siempre la exigencia de que los estudiantes propongan interpretaciones y conjeturas; proporcionen explicaciones y ampliaciones; argumenten, justifiquen y expliquen los procedimientos seguidos o las soluciones propuestas.

La evaluación formativa como valoración permanente integra la observación atenta y paciente como herramienta necesaria para obtener información sobre la interacción entre estudiantes, entre éstos y los materiales y recursos didácticos y sobre los procesos generales de la actividad matemática tanto individual como grupal. Para obtener información de calidad sobre las actividades de los estudiantes es necesario precisar los criterios de referencia acordes con lo que se cree es el nivel exigible de la actividad matemática del estudiante en el conjunto de grados al que pertenece. No puede olvidarse que la calidad de los juicios que se emitan sobre el avance en los niveles de competencia de los estudiantes depende de un amplio número de evidencias de las actuaciones de los estudiantes, obtenidas de diversas fuentes de información y de distintas situaciones que estimulen las producciones orales, gestuales, pictóricas y escritas. El registro de las evidencias por parte del docente, complementado con los registros que cada estudiante debe llevar de su propio trabajo –carpetas para la Básica Primaria y diarios de clase y portafolios para la Básica Secundaria y la Media– ayuda para que los estudiantes se apropien de su propio avance y asuman la responsabilidad conjunta en su aprendizaje.

5.1. Criterios de evaluación y promoción

Desde el área de matemáticas el proceso de evaluación estará orientado y sustentado a partir de las directrices emanadas en el Decreto 1290 de abril de 2009, referente a la Evaluación de los aprendizajes y Promoción de los estudiantes y en el que se establece como propósitos, en su artículo 3:

1. Identificar las características personales, intereses, ritmos de desarrollo y estilos de aprendizaje del estudiante para valorar sus avances.
2. Proporcionar información básica para consolidar o reorientar los procesos educativos relacionados con el desarrollo integral del estudiante.
3. Suministrar información que permita implementar estrategias pedagógicas para apoyar a los estudiantes que presenten debilidades y desempeños superiores en su proceso formativo.
4. Determinar la promoción de estudiantes.
5. Aportar información para el ajuste e implementación del plan de mejoramiento institucional.

Cada uno permea directamente el proceso evaluativo en el área, y se conjuga con uno de los principales objetivos de la evaluación a nivel normativo: “*Todos los estudiantes,*



Educamos “En la Fe, el Respeto a la Vida, la Honestidad y el amor” independientemente de su procedencia, situación social, económica y cultural, cuenten con oportunidades para adquirir conocimientos, desarrollar las competencias y valores necesarios para vivir, convivir, ser productivos y seguir aprendiendo a lo largo de la vida”. Esto intentando dar cuenta de la parte integradora que debe presentar todo proceso de evaluación, teniendo presente las particularidades de cada persona.

Ahora, siendo consecuentes con la mirada de la evaluación como un proceso continuo e integral, es apremiante establecer procedimientos claros que sean parte de los referentes y pautas que dan cuenta de los avances del estudiante en cuanto al logro de los propósitos establecidos y del desarrollo progresivo de las competencias que sustentan su proceso de aprendizaje. Para ello, en la evaluación interna se tendrá, entre otros aspectos:

-**La Auto-evaluación:** El mismo estudiante sustenta y evalúa su proceso (cognitivo, procedimental y actitudinal) frente a cada uno de los temas evaluados.

- **La Co-evaluación:** El grupo evaluará como es el proceso de sus compañeros, (cumplimiento y actitudinal).

- **La Hetero-evaluación:** El docente evaluará el desempeño completo de cada una de los estudiantes, teniendo en cuenta las dos evaluaciones anteriores y sus registros individuales, siendo este último de mayor énfasis para la conducción y aseguramiento del proceso.

Estas evaluaciones al hacer parte de la evaluación interna realizada en la institución educativa, estará sometida a las condiciones que ella establezca de tal forma que se logre relacionar y dar cuenta de las orientaciones y acuerdos establecidos a nivel de las directivas respecto a los criterios generales para evaluar, con aquellas que determinan la autonomía tanto a nivel institucional como del área, es así como los docentes pueden tener entre sus referentes el siguiente ejemplo:

“Dentro del proceso evaluativo se realizarán **pruebas escritas** al finalizar cada tema, también se llevará un seguimiento del proceso de los estudiantes, por medio de **quices, compromisos y talleres en clase**, para poder tener en cuenta el proceso. Al final de cada periodo se hará una **prueba**, de carácter evaluativo y recuperatorio la cual dará cuenta del proceso de enseñanza.

-Los **Criterios de Promoción** son los elementos que certifican si el estudiante ha desarrollado adecuadamente una fase de formación y puede continuar con sus estudios en una fase posterior.

-Los estudiantes que según la escala de calificación definida, reprobren 3 o más áreas obligatorias de acuerdo a los artículos 23 y 31 de la ley 115 de 1994, no podrán ser promovidos al siguiente grado, ni tendrán derecho a realizar actividades de recuperación.

- Los estudiantes que no superen los desempeños básicos en dos áreas, tendrán derecho a presentar actividades de recuperación. Para ser promovido, el estudiante debe aprobar las dos áreas, si no lo logra o no se presenta a las actividades de recuperación sin una excusa claramente justificada, reprobará el grado.

- **Escala de valorización**

Para efectos de la valoración de los estudiantes en cada área del plan de estudios, se acuerda una escala numérica, con su correspondiente equivalencia en la escala nacional:



Educamos "En la Fe, el Respeto a la Vida, la Honestidad y el amor"

Calificación	Equivalencia	Descripción
Entre 1.0 y 2.9	Desempeño Bajo	Corresponde al estudiante que no supera los desempeños básicos previstos en las áreas, teniendo un ejercicio muy limitado en todos los procesos de desarrollo por lo que no alcanza los objetivos y las metas de aprendizaje previstas en el PEI.
Entre 3.0 y 3.9	Desempeño Básico	Corresponde al estudiante que logra lo mínimo en los procesos de formación y aunque puede ser promovido en su proceso académico, debe mejorar su desempeño para alcanzar mejores niveles de aprendizaje.
Entre 4.0 y 4.5	Desempeño Alto	Corresponde al estudiante que alcanza la totalidad de los desempeños previstos en cada una de las áreas de formación, demostrando un buen nivel de desarrollo.
Entre 4.6 y 5.0	Desempeño Superior	Se le asigna al estudiante cuando alcanza en forma excepcional todos los desempeños esperados e incluso desempeños no previstos en los estándares curriculares y en el Proyecto Educativo Institucional. Adicionalmente cumple de manera cabal e integralmente con todos los procesos de desarrollo integral superando los objetivos y las metas de calidad previstos en el PEI

5.2. Estrategias para trabajar con los estudiantes que tienen problemas de aprendizaje

La escuela inclusiva es un tipo de comunidad educativa donde las prácticas responden a la diversidad de sus alumnos, teniendo en cuenta las necesidades emocionales, académicas y sociales del centro.

Todo centro que desee seguir una política de educación inclusiva debe desarrollar una serie de directrices, prácticas y culturas que potencien la diferencia y la contribución activa de cada alumno para construir un conocimiento compartido, buscando y así obteniendo, sin discriminación, la calidad académica y el contexto socio-cultural de todo el alumnado.

La educación inclusiva sólo se lleva a cabo si se introducen en el aula estrategias y prácticas diferentes de las utilizadas tradicionalmente (Sancho, 2005). Este hecho depende ampliamente de la actitud, el conocimiento, y las competencias del profesorado a la hora de innovar y de crear contextos de aprendizaje que satisfagan las necesidades y el potencial del alumnado.

Crear un aula inclusiva es un reto. Los profesores deben crear entornos de aprendizaje que valoren la creatividad, el potencial individual, las interacciones sociales, el trabajo cooperativo, la experimentación y la innovación. Además, resulta esencial el apoyo que el profesorado recibe, a varios niveles, tanto desde dentro como desde fuera del centro.

Uno de los instrumentos básicos a la hora de plantearse cómo hacer realidad la inclusión es a través del enfoque, diseño y desarrollo del currículo escolar. Éste puede constituirse en un elemento favorecedor o, por el contrario, ser una barrera que dificulta las dinámicas de pertenencia y participación en la vida escolar de determinados alumnos, así como un impedimento para promover la igualdad de oportunidades de aprendizaje (Echeita, 2006) [12].

El currículo escolar tiene que proporcionar oportunidades a los estudiantes para que todos logren los aprendizajes necesarios y desarrollen al máximo sus capacidades. Lo que se enseña y aprende en la clase dependerá de las características personales de cada alumno, de sus experiencias previas, valores y bagaje escolar. Para hacer realidad un currículo de este tipo, éste debe alejarse de los planteamientos prescriptivos y rígidos, centrados en muchas ocasiones exclusivamente en el libro de texto.

Los centros educativos tienen que planificar tanto en sus estructuras de coordinación y directivas, como en su currículo educativo, acciones y planes concretos para responder a



Educamos "En la Fe, el Respeto a la Vida, la Honestidad y el amor"
todos sus alumnos con excelencia y equidad. Para ello habrá que introducir objetivos del tipo:

- Analizar la diversidad en distintos contextos
- Conocer los rasgos culturales de los alumnos.
- Posibilitar la vivencia y la expresión de la diferencia.
- Facilitar la interacción, la comunicación y el intercambio de referentes culturales.
- Valorar la diferencia cultural por sí misma.

Es mucho más efectivo hacer modificaciones en el currículo contando con la intervención de los propios alumnos, pidiéndoles que hagan sugerencias para adaptar unidades, contenidos, ejemplos, y modificándolos de acuerdo a sus propios intereses.

Dar respuesta a la diversidad significa romper con el esquema tradicional en el que todos los niños y niñas hacen lo mismo, en el mismo momento, de la misma forma y con los mismos materiales. En este sentido, además del diseño de materiales diversos teniendo en cuenta las características de los diferentes alumnos, es necesario considerar diferentes modalidades de agrupamiento de alumnos (individual, pequeño o gran grupo) que permita la puesta en práctica de metodologías variadas (enseñanza tutorada, colaborativa o cooperativa), así como la flexibilización de los grupos y tiempos. Así, por ejemplo, ¿por qué han de durar todas las sesiones lo mismo? Sería conveniente diversificar los tiempos dependiendo del tipo de actividad, del tamaño de grupo, el nivel de los alumnos, etc.

En definitiva, se puede constatar que cualquier metodología que se planifique con la intención de atender a la diversidad tendría que ser variada en función de las capacidades, los intereses, las actitudes y la respuesta de grupo. Para lograrlo se pueden tomar como base los tres principios del Diseño Universal del Aprendizaje:

1. Proporcionar múltiples medios de representación (el «qué» del aprendizaje). Los alumnos difieren en el modo en el que perciben y comprenden la información que se les presenta. Por tanto, hay que ofrecer distintas opciones para abordar contenidos a través de diferentes canales de percepción (auditiva, visual, motriz) y, por otro lado, proporcionar la información en un formato que permita lo más posible ser ajustado por el alumno.
2. Proporcionar múltiples medios para la acción y la expresión (el «cómo» del aprendizaje). Los alumnos difieren en el modo en que pueden «navegar» en medio del aprendizaje y expresar lo que saben. Por eso, es necesario ofrecer variadas opciones para la acción (mediante materiales con los que todos los alumnos puedan interactuar), facilitar opciones expresivas y de fluidez (mediante facilitadores para la utilización de programas y diferentes recursos materiales) y procurar opciones para las funciones ejecutivas (a través de la estimulación del esfuerzo, de la motivación hacia una meta).
3. Proporcionar múltiples medios de compromiso (el «porqué» del aprendizaje). Los alumnos difieren en la forma en que pueden sentirse implicados y motivados para aprender. Por tanto, habrá que ofrecer opciones Amplias que reflejen los intereses de los alumnos, estrategias para afrontar tareas nuevas, opciones de autoevaluación y reflexión sobre sus expectativas, etc. [13].

Por otra parte, para la elaboración de adaptaciones curriculares individuales se debe contar con la intervención de profesionales encargados de realizar la oportuna evaluación psicopedagógica. Para ello se precisa la recogida de información procedente de dentro y fuera de la institución educativa, ya que consiste en realizar un análisis riguroso de los factores intrínsecos y extrínsecos que de alguna forma pueden estar influyendo en la escolarización del alumno en cuestión. Es decir, a través de la evaluación psicopedagógica se trata de determinar cuáles son las necesidades educativas del alumno, para lo cual es



Educamos "En la Fe, el Respeto a la Vida, la Honestidad y el amor"
necesario analizar las circunstancias personales de éste, así como la posible influencia del contexto del aula y del contexto sociofamiliar. De lo que se trata, en definitiva, es de no pensar en las adaptaciones como un producto predeterminado, sino como un proceso dinámico y flexible [14].

5.3. Descripción de las estrategias didácticas implementadas

En conceso, los docentes del área de matemática de la Institución Educativa San Pablo, teniendo en cuenta que la institución no cuenta con un modelo pedagógico establecido, adoptaron las siguientes estrategias didácticas para la enseñanza del área en todos los niveles educativos. Cabe resaltar que las actividades se modifican en cuanto a su complejidad y dificultad dependiendo el grado en el que se va a aplicar:

1. Saludo y objetivos. Se da inicio a la clase con un amable saludo, la presentación del nuevo tema y los objetivos que se pretenden alcanzar al finalizar el mismo.
2. Conocimientos previos. Se abre el tema de estudio con la indagación de los saberes previos que poseen los estudiantes acerca de él. Para ello se recurre a preguntas abiertas que el docente hace a sus estudiantes al respecto.
3. Introducción al tema. Esta etapa se divide en dos partes: primero, se hace una explicación por parte del docente acerca de los conceptos teóricos Segundo, se propone una consulta para afianzar determinados conceptos para lo cual se hace uso de recursos electrónicos (TIC's) referentes al tema de estudio.
4. Indagación de entendimiento de conceptos. En esta etapa, se realiza una mesa redonda donde los estudiantes tendrán la posibilidad de expresar los conocimientos teóricos adquiridos, sus inquietudes y sugerencias.
5. Retroalimentación. En esta parte, la docente hace una exposición donde resuelve las inquietudes planteadas por los estudiantes y da una explicación clara y concisa para reforzar el tema.
Hasta este punto, el proceso se repite al dar inicio a cada nuevo subtema.
6. Trabajo colaborativo. Para este punto se plantea un taller teórico/práctico que los estudiantes deberán realizar en equipos donde pondrán en práctica los conocimientos adquiridos. Durante su desarrollo, el docente aclara las dudas de los estudiantes.
7. Evaluación. Al incluir diversos aspectos como el compromiso con su desarrollo intelectual y personal, la evaluación se hace de manera permanente a través de la hetero-evaluación, la co-evaluación y la autoevaluación. Para la evidencia de los conocimientos propios de cada tema, después de la realización del taller, el estudiante deberá demostrar el manejo de los conocimientos adquiridos usando para ello la herramienta propuesta por el docente o propuesta por el mismo que le facilite dicha tarea (prueba escrita u oral, exposición, u otro).



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN PABLO
RESOLUCION DE APROBACION 0164 DE FEBRERO 28 DE 2007
DANE: 166572000015
NIT: 816001217-6

Educamos "En la Fe, el Respeto a la Vida, la Honestidad y el amor"

6. BIBLIOGRAFÍA

REPÚBLICA DE COLOMBIA. MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL. Matemáticas - Lineamientos Curriculares. Bogotá: Editorial Nomos S.A. Marzo de 2000. 131 p.

REPUBLICA DE COLOMBIA. MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL. Estándares del área de matemáticas y lenguaje.

MEDINA, G. C., Escuela Integral Alternativa. Rodríguez Quito Editores. Bogotá Colombia 2001.

LOSADA, O.A, y MORENO, M. H. Abec Competencias básicas Aplicadas al Aula. Ediciones Antropos. Bogotá Colombia 2001.

LEY GENERAL DE EDUCACIÓN (115 DE 1994)

DECRETO 230 DEL 2002

VILLEGAS, R. M.; RAMIREZ, S. R. Supermat . Editorial Volunta. Bogotá Colombia 2001.

Institución Educativa San Pablo. "Proyecto Educativo Institucional-PEI-". 2015, pp.