



PLAN DE ÁREA MATEMÁTICAS

Justificación

En el área de matemáticas se pretende el desarrollo de habilidades y destrezas para resolver problemas de la vida práctica, para usar ágilmente el lenguaje simbólico, los procedimientos y algoritmos y, por otra parte, el desarrollo del pensamiento lógico-formal; formar sujetos conscientes y capaces de ejercer el derecho al desarrollo justo y equitativo, interactuando en sana convivencia con sus semejantes, con el entorno propio y con el mundo, participando activamente en la preservación y construcción creativa de recursos al servicio de la comunidad de la Institución Educativa San Pablo.

Se plantea el trabajo del área de matemáticas, teniendo en cuenta el artículo quinto de la Ley General de Educación, buscando generar, fortalecer y potenciar procesos de reflexión, análisis y posturas críticas en toda la comunidad educativa; con el fin de estimular el mejoramiento continuo de la educación y por ende, mejorar la calidad de vida de los receptores del servicio educativo de la I.E San Pablo, promoviendo una actitud mental nueva, mostrando que no hay realidades por imitar sino futuros por construir y que dicha construcción está en sus propias manos.

Orientando la matemática de la educación básica y media, a un aprendizaje que le permita al estudiante desarrollar su potencialidad en los niveles interpretativo, argumentativo y propositivo.

Desde el Marco Legal, se sustenta el Plan de Área desde los referentes a nivel normativo y curricular que direccionan el área, aludiendo a la constitución nacional en el artículo 67 donde nos habla de 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. La Ley General de Educación (Ley 115 de 1994), 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 fines de la educación definidos por la Ley, en los que interviene para su cumplimiento las condiciones sociales y culturales.

Metodología

Las metodologías son teorías con las cuales se fundamentan los modelos pedagógicos, con el fin de revisar los procesos, los métodos y las actividades que se utilizan en el aula de clase. Es por esta razón que la metodología en la cual se basa el área de matemáticas se encuentra enmarcada en el modelo pedagógico desarrollista institucional, partiendo de la pedagogía activa y apoyándose en la clase magistral para desarrollar sus contenidos.

La enseñanza de las matemáticas hoy en día no solo es vista desde una mirada únicamente instructiva (memorización de hechos y ejercitación de destrezas) sin desmeritar que esto es un punto importante en el momento de aprender, pues no hay aprendizaje sin memoria ni práctica y se ha avanzado hacia una mirada formativa (construcción y apropiación del conocimiento); ensanchando el campo del aprendizaje de tal manera que el dominio de las estructuras conceptuales potenciadas en relaciones, procedimientos y estrategias, fomentan la comprensión de otros campos del conocimiento.

Es por esto, que se propone la apropiación y construcción del conocimiento matemático, a través de modelos generados desde el análisis experimental con la interacción de material concreto, tal como Tangram, pentominó, el cubo de soma, cubo de Rubik, loterías, dominó trigonométrico entre otros, donde se evidencie la relación de las matemáticas con otras áreas del conocimiento, lo que la hace enseñable desde su aplicación misma.

En el aula de clase se trabaja y se parte desde el enfoque de situaciones problema, a partir de las cuales se ha implementado una organización particular de la clase de matemáticas que viene contribuyendo al mejoramiento de las relaciones entre el docente, el estudiante y el conocimiento matemático. La misma ha puesto de manifiesto que es una alternativa para que el maestro transforme su manera de desempeñarse en el aula y lograr en el estudiante desarrollar autonomía para acceder a la construcción de relaciones matemáticas y permite que los conocimientos matemáticos sean reorganizados a través de diferentes representaciones, las cuales dotan de significado los aprendizajes conceptuales y procedimentales.

Objetivo general del área

Propiciar en el estudiante, el desarrollo de los diversos pensamientos matemáticos, fortaleciendo habilidades y competencias que los acerquen a los

conceptos y les ayuden en la resolución de problemas de su vida cotidiana a partir de la lectura de textos y contextos.

Objetivos del área por grados

PRIMERO:

Promover en los estudiantes el desarrollo integral de habilidades de pensamiento lógico, espacial, numérico, métrico y aleatorio; encaminado a la adquisición de competencias matemáticas que le permitan realizar operaciones y formular, analizar y resolver de manera eficaz, problemas y situaciones cotidianas.

SEGUNDO:

Orientar a los estudiantes para que desarrollen un pensamiento lógico matemático en la realización de operaciones básicas con números naturales de suma, resta y acercamiento al concepto de multiplicación, para la resolución de problemas aritméticos y geométricos cotidianos.

TERCERO:

Promover en los estudiantes un pensamiento lógico y concreto utilizando los números naturales y los fraccionarios, sus operaciones básicas, los símbolos y el razonamiento matemático en la interpretación de distintos tipos de información.

CUARTO:

Estimular en los estudiantes el dominio en la ejecución de las cuatro operaciones básicas en los números naturales y fraccionarios, brindando los elementos necesarios para la adquisición de habilidades que les permitan ser competentes en la solución de problemas en situaciones cotidianas por medio del pensamiento lógico matemático y espacial.

QUINTO:

Promover en los estudiantes el desarrollo de habilidades y capacidades que les permitan la aplicación de conceptos básicos en el planteamiento y resolución de problemas con las cuatro operaciones, razonamiento lógico y abstracto en la construcción de conocimientos matemáticos.

SEXTO:

Promover en los estudiantes el desarrollo de habilidades para la solución, planteamiento de problemas, razonamiento, comunicación, modelamiento, comparación y ejercitación en procedimientos con números naturales, fracciones, decimales, sistemas de unidades y en la identificación de elementos básicos de estadística y geometría para su aplicación en la vida cotidiana.

SÉPTIMO:

Fortalecer en los estudiantes la aplicación de las habilidades propias del pensamiento numérico y geométrico, en la formulación y comprobación de suposiciones, realizando inferencias y deducciones en la resolución de problemas.

OCTAVO:

Desarrollar habilidades para construir y/o apropiarse de estrategias que ayuden a la formulación, el análisis y la solución de problemas algebraicos, geométricos, revisión de muestras y eventos para resolver situaciones en diferentes contextos.

NOVENO:

Potenciar las habilidades para comprender las relaciones matemáticas en los sistemas de los números reales, las funciones, los sistemas de ecuaciones lineales y las medidas de tendencia central y probabilidad, para el avance significativo del desarrollo del pensamiento matemático, mediado por la solución de situaciones problema.

DÉCIMO:

Promover en los estudiantes la utilización adecuada y eficaz de herramientas para el desarrollo de algoritmos en la solución de problemas trigonométricos desde la utilización de un pensamiento numérico, espacial, métrico que le permita realizar abstracciones.

UNDÉCIMO:

Fortalecer en los estudiantes el desarrollo de un razonamiento lógico para la interpretación de conceptos geométricos, comparación y solución de ecuaciones de segundo grado en los números reales y en los complejos reconociendo fenómenos aleatorios a partir de la investigación y aplicación de teoremas.

MALLAS

ÁREA:	MATEMÁTICAS				
DOCENTES:	Olga posada pino, Luz Marina Romero, Adriana Echavarría, Adriana Lozada, Mónica Uribe.				
GRADO:	Primero	PERIODO	1	INTENSIDAD SEMANAL	5 horas
ESTÁNDARES: <ul style="list-style-type: none"> • Reconozco significados del número en diferentes contextos (medición, conteo, comparación, codificación, localización entre otros). • Resuelvo y formulo problemas en situaciones aditivas de composición y de transformación. • Interpreto cualitativamente datos referidos a situaciones del entorno escolar. 					
COMPETENCIAS Y/O COMPONENTES (Matriz de referencia).					
COMPETENCIAS: Comunicación.					

componentes: Aleatorio

Describir características de un conjunto a través de sus características.

Componentes: Espacial métrico.

Identificar atributos de los objetos y eventos susceptibles de ser medidos.

COMPETENCIAS: Razonamiento.

componentes: métrico espacial

Establecer diferencias y similitudes entre objetos bidimensionales tridimensionales.

COMPETENCIAS: Resolución.

componentes: aleatorio

Resolver situaciones problema, calculando datos extraídos

componentes: métrico espacial

usar propiedades geométricas para solucionar problemas y construir figuras

Componentes: numérico variacional.

Resolver problemas aditivos rutinarios de composición y transformación e interpretar condiciones necesarias para su solución

DERECHOS BÁSICOS DEL APRENDIZAJE

DERECHOS BÁSICOS DEL APRENDIZAJE

- Identifica los usos de los números (como código, cardinal, medida, ordinal) y las operaciones (suma y resta) en contextos de juego, familiares, económicos, entre otros.
- Utiliza diferentes estrategias para contar, realizar operaciones (suma y resta) y resolver problemas aditivos.

PREGUNTA PROBLEMATIZADOR A:	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE
Mi juguete favorito”	Reconoce en sus actuaciones cotidianas posibilidades de uso de

<p>¿Cómo organizar mis juguetes de acuerdo al color, forma, tamaño y cantidad?</p>	<p>los números y las operaciones.</p> <p>Construye e interpreta representaciones pictóricas y diagramas para representar relaciones entre cantidades que se presentan en situaciones o fenómenos.</p> <p>Resuelve problemas de juntar, quitar y completar, que involucren la cantidad de elementos de una colección o la medida de magnitudes como longitud, peso, capacidad y duración.</p> <p>Utiliza las operaciones (suma y resta) para representar el cambio en una cantidad.</p> <p>Realiza conteos (de uno en uno, de dos en dos, etc.) iniciando en cualquier número.</p> <p>Determina la cantidad de elementos de una colección agrupándolos de 1 en 1, de 2 en 2, de 5 en 5.</p> <p>Resuelve situaciones variadas con las operaciones de suma y resta en problemas cuya estructura puede ser $a + b = ?$, $a + ? = c$, o $? + b = c$.</p> <p>Utiliza las características del sistema decimal de numeración para crear estrategias de cálculo y estimación de sumas y restas.</p> <p>Resuelve problemas de juntar, quitar y completar, que involucren la cantidad de elementos de una colección o la medida de magnitudes como longitud, peso, capacidad y duración. Argumenta conjeturas de los posibles resultados en una secuencia numérica.</p> <p>Explica cómo y por qué es posible hacer una operación (suma o resta) en relación con los usos de los números y el contexto en el cual se presentan.</p> <p>Describe situaciones variadas con las operaciones de suma y resta en problemas cuya estructura puede ser $a + b = ?$, $a + ? = c$, o $? + b = c$.</p> <p>Argumenta conjeturas de los posibles resultados en una secuencia</p>
--	--

	<p>numérica.</p> <p>Interpreta problemas de juntar, quitar y completar, que involucren la cantidad de elementos de una colección o la medida de magnitudes como longitud, peso, capacidad y duración.</p> <p>Establece conjeturas de los posibles resultados en una secuencia numérica.</p>
--	---

ÁREA:	MATEMÁTICAS				
DOCENTES:	Olga posada pino, Luz Marina Romero, Adriana Echavarría, Adriana Lozada, Mónica Uribe.				
GRADO:	Primero	PERIODO	2	INTENSIDAD SEMANAL	5 horas
<p>ESTÁNDARES:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Reconozco en los objetos propiedades o atributos que se puedan medir (longitud, área, volumen, capacidad, peso y masa) y, en los eventos, su duración. · Comparo y ordeno objetos respecto a atributos medibles. · Uso representaciones –principalmente concretas y pictóricas– para explicar el valor de posición en el sistema de numeración decimal. · Resuelvo y formulo problemas en situaciones aditivas de composición y de transformación. · Identifico regularidades y propiedades de los números utilizando diferentes instrumentos de cálculo (calculadoras, ábacos, bloques multibase, etc.). 					
<p>COMPETENCIAS Y/O COMPONENTES (Matriz de referencia).</p>					
<p>COMPETENCIAS: Comunicación.</p>					

componentes: Aleatorio

Describir características de un conjunto a través de sus características.

Componentes: Espacial métrico.

Identificar atributos de los objetos y eventos susceptibles de ser medidos.

COMPETENCIAS: Razonamiento.

componentes: métrico espacial

Establecer diferencias y similitudes entre objetos bidimensionales tridimensionales.

COMPETENCIAS: Resolución.

componentes: aleatorio

Resolver situaciones problema, calculando datos extraídos

componentes: métrico espacial

usar propiedades geométricas para solucionar problemas y construir figuras

Componentes: numérico variacional.

Resolver problemas aditivos rutinarios de composición y transformación e interpretar condiciones necesarias para su solución

DERECHOS BÁSICOS DEL APRENDIZAJE

- 3. Utiliza las características posicionales del Sistema de Numeración Decimal (SND) para establecer relaciones entre cantidades y comparar números.
- 4. Reconoce y compara atributos que pueden ser medidos en objetos y eventos (longitud, duración, rapidez, masa, peso, capacidad, cantidad de elementos de una colección, entre otros).
- 5. Realiza medición de longitudes, capacidades, peso, masa, entre otros, para ello utiliza instrumentos y unidades no estandarizadas y estandarizadas.

PREGUNTA

EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE

PROBLEMATIZADORA:	
<p>“Organizando nuestra aula”</p> <p>¿Cómo clasificar y seleccionar los materiales del aula para que queden bien distribuidos y organizados?</p>	<p>Halla los números correspondientes a tener “diez más” o “diez menos” que una cantidad determinada.</p> <p>Encuentra parejas de números que al adicionarse dan como resultado otro número dado.</p> <p>Identifica atributos que se pueden medir en los objetos</p> <p>Diferencia atributos medibles (longitud, masa, capacidad, duración, cantidad de elementos de una colección), en términos de los instrumentos y las unidades utilizadas para medirlos.</p> <p>Compara colecciones según la cantidad de elementos</p> <p>Realiza composiciones y descomposiciones de números de dos dígitos en términos de la cantidad de “dieces” y de “unos” que los conforman.</p> <p>Emplea estrategias de cálculo como “el paso por el diez” para realizar adiciones o sustracciones.</p> <p>Compara objetos de acuerdo con atributos como altura, peso, intensidades de color, entre otros y recorridos según la distancia de cada trayecto.</p> <p>Ordena colecciones según la cantidad de elementos.</p> <p>Mide longitudes con diferentes instrumentos y expresa el resultado en unidades estandarizadas o no estandarizadas comunes.</p> <p>Compara objetos a partir de su longitud, masa, capacidad y duración de eventos.</p> <p>Ordena objetos de acuerdo con atributos como altura, peso, intensidades de color, entre otros y recorridos según la distancia de cada trayecto.</p> <p>Toma decisiones a partir de las mediciones realizadas y de acuerdo con los requerimientos del problema.</p>

--	--

ÁREA:	MATEMÁTICAS				
DOCENTES:	Olga posada pino, Luz Marina Romero, Adriana Echavarría, Adriana Lozada, Mónica Uribe.				
GRADO:	Primero	PERIODO	3	INTENSIDAD SEMANAL	5 horas
<p>ESTÁNDARES:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Describo, comparo y cuantifico situaciones con números, en diferentes contextos y con diversas representaciones. • Identifico regularidades y propiedades de los números utilizando diferentes instrumentos de cálculo (calculadoras, ábacos, bloques multibase, etc.). • Resuelvo y formulo problemas en situaciones aditivas de composición y de transformación. 					
<p>COMPETENCIAS Y/O COMPONENTES (Matriz de referencia).</p> <p>COMPETENCIAS: Comunicación.</p> <p>componentes: Aleatorio Describir características de un conjunto a través de sus características.</p> <p>Componentes: Espacial métrico. Identificar atributos de los objetos y eventos susceptibles de ser medidos.</p> <p>COMPETENCIAS: Razonamiento.</p> <p>componentes: métrico espacial Establecer diferencias y similitudes entre objetos bidimensionales tridimensionales.</p>					

COMPETENCIAS: Resolución.

componentes: aleatorio

Resolver situaciones problema, calculando datos extraídos

componentes: métrico espacial

usar propiedades geométricas para solucionar problemas y construir figuras

Componentes: numérico variacional.

Resolver problemas aditivos rutinarios de composición y transformación e interpretar condiciones necesarias para su solución

DERECHOS BÁSICOS DEL APRENDIZAJE

- 6. Compara objetos del entorno y establece semejanzas y diferencias empleando características geométricas de las formas bidimensionales y tridimensionales (Curvo o recto, abierto o cerrado, plano o sólido, número de lados, número de caras, entre otros).
- 7. Describe y representa trayectorias y posiciones de objetos y personas para orientar a otros o a sí mismo en el espacio circundante.
- 8. Describe cualitativamente situaciones para identificar el cambio y la variación usando gestos, dibujos, diagramas, medios gráficos y simbólicos.

PREGUNTA PROBLEMATIZA DORA:	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE
"Fabriquemos plastilina" ¿Cómo construir diversos objetos y figuras geométricas con plastilina, masas? "	Identifica objetos a partir de las descripciones verbales que hacen de sus características geométricas. Compara distancias a partir de la observación del plano al estimar con pasos, baldosas, etc. Identifica diferencias entre objetos o grupos de objetos.

	<p>Establece relaciones de dependencia entre magnitudes.</p> <p>Crea, compone y descompone formas bidimensionales y tridimensionales, para ello utiliza plastilina, papel, palitos, cajas, etc.</p> <p>Agrupar objetos de su entorno de acuerdo con las semejanzas y las diferencias en la forma y en el tamaño y explica el criterio que utiliza. Por ejemplo, si el objeto es redondo, si tiene puntas, entre otras características.</p> <p>Utiliza representaciones como planos para ubicarse en el espacio.</p> <p>Dibuja recorridos, para ello considera los ángulos y la lateralidad.</p> <p>Nombra diferencias entre objetos o grupos de objetos. Describe de forma verbal las cualidades y propiedades de un objeto relativas a su forma.</p> <p>Realiza acciones que ayudan a aliviar el malestar de personas cercanas; manifiesta satisfacción al preocuparse por sus necesidades.</p> <p>Toma decisiones a partir de la ubicación espacial.</p> <p>Comunica las características identificadas y justifica las diferencias que encuentra.</p>
--	---

ÁREA:	MATEMÁTICAS
DOCENTES:	Olga posada pino, Luz Marina Romero, Adriana Echavarría, Adriana Lozada, Mónica Uribe.

GRADO:	Primero	PERIODO	4	INTENSIDAD SEMANAL	5 horas
--------	---------	---------	---	--------------------	---------

ESTÁNDARES:

- Represento el espacio circundante para establecer relaciones espaciales.
- Realizo y describo procesos de medición con patrones arbitrarios y algunos estandarizados, de acuerdo al contexto.
- Desarrollo habilidades para relacionar dirección, distancia y posición en el espacio.
- Describo cualitativamente situaciones de cambio y variación utilizando el lenguaje natural, los dibujos y las gráficas.
- Resuelvo y formulo problemas en situaciones aditivas de composición y de transformación.

COMPETENCIAS Y/O COMPONENTES (Matriz de referencia).

COMPETENCIAS: Comunicación.

componentes: Aleatorio

Describir características de un conjunto a través de sus características.

Componentes: Espacial métrico.

Identificar atributos de los objetos y eventos susceptibles de ser medidos.

COMPETENCIAS: Razonamiento.

componentes: métrico espacial

Establecer diferencias y similitudes entre objetos bidimensionales y tridimensionales.

COMPETENCIAS: Resolución.

componentes: aleatorio

Resolver situaciones problema, calculando datos extraídos

componentes: métrico espacial

usar propiedades geométricas para solucionar problemas y construir figuras

Componentes: numérico variacional.

Resolver problemas aditivos rutinarios de composición y transformación e interpretar condiciones necesarias para su solución

DERECHOS BÁSICOS DEL APRENDIZAJE

- Reconoce el signo igual como una equivalencia entre expresiones con sumas y restas.
- Clasifica y organiza datos, los representa utilizando tablas de conteo y pictogramas sin escalas, y comunica los resultados obtenidos para responder preguntas sencillas.

PREGUNTA PROBLEMATIZADORA:	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE
<p>“Vamos de paseo” ¿Cómo clasificar los grupos de niños para un paseo, teniendo en cuenta los grados, preferencias, alimentación entre otros factores?</p>	<p>Argumenta sobre el uso de la propiedad transitiva en un conjunto de igualdades.</p> <p>Identifica en fichas u objetos reales los valores de la variable en estudio.</p> <p>Comunica los resultados respondiendo preguntas tales como: ¿cuántos hay en total?, ¿cuántos hay de cada dato?, ¿cuál es el dato que más se repite?, ¿cuál es el dato que menos aparece?</p> <p>Organiza los datos en tablas de conteo y/o en pictogramas sin escala.</p> <p>Lee la información presentada en tablas de conteo y/o pictogramas sin escala (1 a</p> <p>Propone números que satisfacen una igualdad con sumas y restas.</p> <p>Describe las características de los números que deben ubicarse en una ecuación de tal manera que satisfaga la igualdad.</p>

ÁREA:	Matemáticas				
DOCENTES:	JULIETH NATALIA ZAPATA RESTREPO				
GRADO:	2	PERIODO	I	INTENSIDAD SEMANAL	5 horas
<p>ESTÁNDARES:</p> <p>Describo situaciones que requieren el uso de medidas relativas.</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>Represento datos relativos a mi entorno usando objetos concretos, pictogramas y diagramas de barras.</p> <p>Resuelvo y formulo problemas en situaciones aditivas de composición y de transformación.</p>					
<p>COMPETENCIAS Y/O COMPONENTES (Matriz de referencia).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Geométrico - Métrico. • Numérico -Variacional. <p><i>Aleatorio</i></p>					
<p>DERECHOS BÁSICOS DEL APRENDIZAJE</p> <p>Interpreta, propone y resuelve problemas aditivos (de composición, transformación y relación) que involucren la cantidad en una colección y la medida de magnitudes (longitud, peso, capacidad y duración de eventos) y problemas multiplicativos sencillos.</p> <p>Utiliza diferentes estrategias para calcular (agrupar, representar elementos en colecciones, etc.) o estimar el resultado de una suma y resta.</p>					
PREGUNTA PROBLEMATIZADORA:		EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE			
<p>LA LEGUMBRERIA DE PEDRO</p> <p>Pedro tiene una pequeña legumbrería en el barrio, desde hace varios años es él quien se encarga de</p>		<p>Interpreta diagramas y representaciones pictóricas para representar relaciones aditivas y multiplicativas entre cantidades que se presentan en una situación o fenómenos.</p> <p>Describe y resuelve situaciones variadas con las operaciones de suma y resta en problemas cuya estructura puede ser $a + b = ?$, $a + ? = c$ o $? + b = c$." m</p> <p>Reconoce en diferentes situaciones relaciones aditivas y</p>			

<p>surtir a las familias de: frutas, verduras y legumbres. Últimamente ha notado que en las listas del mercado sus clientes han incluido otra variedad de productos. Pedro como un buen comerciante desea suplir a toda su clientela de estos nuevos productos, pero le surgen algunas inquietudes como:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Cuánto dinero necesita para surtir su negocio con los productos nuevos? • ¿Cómo organizar todos los productos de la legumbrería? ¿Qué necesita para organizar los productos? 	<p>multiplicativas y formula problemas a partir de ellas.</p> <p>Resuelve problemas aditivos (de composición, transformación y relación) que involucren la cantidad en una colección y la medida de magnitudes (longitud, peso, capacidad y duración de eventos)</p> <p>Construye diagramas y representaciones pictóricas.</p> <p>Resuelve situaciones problemas que requieren de una suma sucesiva.</p> <p>Resuelve situaciones que involucran la medida de magnitudes</p>
--	---

ÁREA:	Matemáticas				
DOCENTES:	JULIETH NATALIA ZAPATA RESTREPO				
GRADO:	2	PERIODO	II	INTENSIDAD SEMANAL	5 horas
<p>ESTÁNDARES: Describo situaciones que requieren el uso de medidas relativas. Reconozco en los objetos propiedades o atributos que se puedan medir</p>					

(longitud, área, volumen, capacidad, peso y masa) y, en los eventos, su duración.

Represento datos relativos a mi entorno usando objetos concretos, pictogramas y diagramas de barras.

Resuelvo y formulo problemas en situaciones aditivas de composición y de transformación.

COMPETENCIAS Y/O COMPONENTES (Matriz de referencia).

Geométrico - Métrico.

Numérico -Variacional.

Aleatorio

DERECHOS BÁSICOS DEL APRENDIZAJE

Utiliza el Sistema de Numeración Decimal para comparar, ordenar y establecer diferentes relaciones entre dos o más secuencias de números con ayuda de diferentes recursos.

Compara y explica características que se pueden medir, en el proceso de resolución de problemas relativos a longitud, superficie, velocidad, peso o duración de los eventos, entre otros.

Utiliza patrones, unidades e instrumentos convencionales y no convencionales en procesos de medición, cálculo y estimación de magnitudes como longitud, tiempo, etc.

PREGUNTA PROBLEMATIZADORA:	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE
<p>LA VIDA DE LAS PLANTAS</p> <p>Existen muchas clases de plantas desde el pequeñísimo plantón hasta árboles con más de 100 metros de altura. En nuestro país existen miles de lugares donde cultivan diferentes clases de plantas que hacen parte de la economía de nuestro país.</p>	<p>Propone ejemplos y comunica de forma oral y escrita las condiciones que puede establecer para conservar una relación (mayor que, menor que) cuando se aplican algunas operaciones a ellos.</p> <p>Reconoce y genera comparaciones entre expresiones numéricas y describe el tipo de operaciones que deben realizarse para que a pesar de cambiar los valores numéricos, la relación se conserve.</p> <p>Utiliza unidades de medición apropiadas para medir magnitudes diferentes.</p> <p>Describe los procedimientos necesarios para</p>

<ul style="list-style-type: none"> • ¿Qué clase de plantas tienes en tu casa? • ¿Conoces cuantas clasificaciones de plantas pueden existir? • ¿Cuáles son las formas más comunes de las plantas? • ¿Cómo puede medir el tamaño de una hoja? • ¿Cómo puedes registrar el inventario de plantas de tu casa? • ¿Cuáles cambios cualitativos sufren las plantas en su crecimiento? 	<p>medir longitudes, superficies, capacidades, pesos de los objetos y la duración de los eventos.</p> <p>Compara eventos según su duración, utilizando relojes convencionales.</p>
--	--

ÁREA:	Matemáticas				
DOCENTES:	JULIETH NATALIA ZAPATA RESTREPO				
GRADO:	2	PERIODO	III	INTENSIDAD SEMANAL	5 horas

ESTÁNDARES:

Describo situaciones que requieren el uso de medidas relativas.

Reconozco en los objetos propiedades o atributos que se puedan medir (longitud, área, volumen, capacidad, peso y masa) y, en los eventos, su duración.

Represento datos relativos a mi entorno usando objetos concretos, pictogramas y diagramas de barras.

Resuelvo y formulo problemas en situaciones aditivas de composición y de transformación.

COMPETENCIAS Y/O COMPONENTES (Matriz de referencia).

Geométrico - Métrico.

Numérico -Variacional.

Aleatorio

DERECHOS BÁSICOS DEL APRENDIZAJE

Clasifica, describe y representa objetos del entorno a partir de sus propiedades geométricas para establecer relaciones entre las formas bidimensionales y tridimensionales.

Describe los desplazamientos y referencia la posición de un objeto utilizando nociones de horizontalidad, verticalidad, paralelismo, perpendicularidad en la solución de problemas relativos a la ubicación en el espacio.

Propone e identifica patrones y utiliza propiedades de los números y de las operaciones para calcular valores desconocidos en expresiones aritméticas.

PREGUNTA PROBLEMATIZADORA:	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE
<p>El recorrido Todos los días Ana, Juan y Pedro deben realizar diferentes recorridos para llegar a la misma escuela. ¿Qué debe tener en cuenta cada uno para realizar un mapa de su recorrido? ¿Cuáles son las indicaciones que debe</p>	<p>Compara figuras y cuerpos geométricos y establece relaciones y diferencias entre ambos.</p> <p>En dibujos, objetos o espacios reales, identifica posiciones de objetos, de aristas o líneas que son paralelas, verticales o perpendiculares.</p> <p>Describe desplazamientos a partir de las posiciones de las líneas.</p> <p>Establece relaciones de reversibilidad entre la suma y la resta.</p>

seguir cada uno? ¿Cuánto tiempo gastan en llegar?	Utiliza diferentes procedimientos para calcular un valor desconocido.
--	---

ÁREA:	Matemáticas				
DOCENTES:	JULIETH NATALIA ZAPATA RESTREPO				
GRADO:	2	PERIODO	IV	INTENSIDAD SEMANAL	5 horas
<p>ESTÁNDARES:</p> <p>Describo situaciones que requieren el uso de medidas relativas.</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>Represento datos relativos a mi entorno usando objetos concretos, pictogramas y diagramas de barras.</p> <p>Resuelvo y formulo problemas en situaciones aditivas de composición y de transformación.</p>					
<p>COMPETENCIAS Y/O COMPONENTES (Matriz de referencia).</p> <p>Geométrico - Métrico.</p> <p>Numérico -Variacional.</p> <p>Aleatorio</p>					
<p>DERECHOS BÁSICOS DEL APRENDIZAJE</p> <p>Opera sobre secuencias numéricas para encontrar números u operaciones faltantes que permitan utilizar las propiedades de las operaciones en contextos escolares o extraescolares.</p> <p>Clasifica y organiza datos, los representa utilizando tablas de conteo, pictogramas con escalas y gráficos de puntos, comunica los resultados obtenidos para responder preguntas sencillas.</p> <p>Explica, a partir de la experiencia, la posibilidad de ocurrencia o no de un evento cotidiano y el resultado lo utiliza para predecir la ocurrencia de otros</p>					

eventos.	
PREGUNTA PROBLEMATIZADORA:	Evidencias de aprendizaje
	<p>Utiliza las propiedades de las operaciones para encontrar operaciones faltantes en un proceso de cálculo numérico.</p> <p>Reconoce que un número puede escribirse de varias maneras equivalentes.</p> <p>Organiza los datos en tablas de conteo y /o en pictogramas con escala (uno a muchos).</p> <p>Lee la información presentada en tablas de conteo, pictogramas con escala y/o gráficos de puntos.</p> <p>Diferencia entre situaciones cotidianas cuyo resultado puede ser incierto de aquellas cuyo resultado es conocido o seguro.</p>
<p>Un grupo de estudiantes juega la los dados. ¿Qué posibilidades hay de sacar un 13? ¿si tengo un par de dado cuales son las formas en las que puede salir un 6? ¿Cómo puedo organizar los puntajes obtenidos?</p>	

ÁREA:	Matemáticas				
DOCENTES:	JULIETH NATALIA ZAPATA RESTREPO				
GRADO:	3	PERIODO	I	INTENSIDAD SEMANAL	5 horas

ESTÁNDARES:

Represento datos relativos a mi entorno usando objetos concretos, pictogramas y diagramas de barras.

Uso diversas estrategias de cálculo (especialmente cálculo mental) y de estimación para resolver problemas en situaciones aditivas y multiplicativas.

Realizo y describo procesos de medición con patrones arbitrarios y algunos estandarizados, de acuerdo al contexto.

Describo cualitativamente situaciones de cambio y variación utilizando el lenguaje natural, dibujos y gráficas.

Explico –desde mi experiencia– la posibilidad o imposibilidad de ocurrencia de eventos cotidianos.

Uso representaciones –principalmente concretas y pictóricas– para realizar equivalencias de un número en la diferentes unidades del sistema decimal.

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.

Reconozco el uso de las magnitudes y sus unidades de medida en situaciones aditivas y multiplicativas.

COMPETENCIAS Y/O COMPONENTES (Matriz de referencia).

- Geométrico - Métrico.
- Numérico - Variacional.

Aleatorio

DERECHOS BÁSICOS DEL APRENDIZAJE

Interpreta, formula y resuelve problemas aditivos de composición, transformación y comparación en diferentes contextos.

Propone, desarrolla y justifica estrategias para hacer estimaciones y cálculos con operaciones básicas en la solución de problemas.

PREGUNTA PROBLEMATIZADORA:	EVIDENCIA DE APRENDIZAJES
en los partidos de baloncesto, una cesta puede tener un valor de tres puntos, de dos puntos o de un punto.	Construye diagramas para representar las relaciones observadas entre las cantidades presentes en una situación. Resuelve problemas multiplicativos (multiplicación y división) de composición de medida y de Conteo.

<p>Propone el número de cestas que hizo cada equipo.</p> <p>En la imagen se muestra el marcador al finalizar el primer tiempo de un partido de Baloncesto. Si el partido terminó empatado en 80 puntos responde:</p> <p>¿Cuántas cestas hizo el equipo LOCAL?,</p> <p>¿Cuántas cestas hizo el visitante?</p> <p>¿Cómo está conformada una cancha de baloncesto?</p> <p>¿Cuánto mide una cancha de baloncesto?</p>	<p>Propone estrategias para calcular el número de combinaciones posibles de un conjunto de Atributos.</p> <p>Analiza los resultados ofrecidos por el cálculo matemático e identifica las condiciones bajo las cuales ese resultado es o no plausible.</p> <p>Utiliza las propiedades de las operaciones y del sistema decimal de numeración para justificar acciones como: descomposición de números, completar hasta la decena más cercana, duplicar, cambiar la posición, multiplicar abreviadamente por múltiplos de 10, entre otros.</p> <p>Reconoce el uso de las operaciones para calcular la medida (compuesta) de diferentes objetos de su entorno.</p> <p>Argumenta cuáles atributos de los objetos pueden ser medidos mediante la comparación directa con una unidad y cuáles pueden ser calculados con algunas operaciones entre números.</p>
---	--

ÁREA:	Matemáticas				
DOCENTES:	JULIETH NATALIA ZAPATA RESTREPO				
GRADO:	3	PERIODO	II	INTENSIDAD SEMANAL	5 horas
ESTÁNDARES:					

Represento datos relativos a mi entorno usando objetos concretos, pictogramas y diagramas de barras.

Uso diversas estrategias de cálculo (especialmente cálculo mental) y de estimación para resolver problemas en situaciones aditivas y multiplicativas.

Realizo y describo procesos de medición con patrones arbitrarios y algunos estandarizados, de acuerdo al contexto.

Describo cualitativamente situaciones de cambio y variación utilizando el lenguaje natural, dibujos y gráficas.

Explico –desde mi experiencia– la posibilidad o imposibilidad de ocurrencia de eventos cotidianos.

Uso representaciones –principalmente concretas y pictóricas– para realizar equivalencias de un número en la diferentes unidades del sistema decimal.

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.

Reconozco el uso de las magnitudes y sus unidades de medida en situaciones aditivas y multiplicativas.

COMPETENCIAS Y/O COMPONENTES (Matriz de referencia).

- Geométrico - Métrico.
- Numérico - Variacional.

Aleatorio

DERECHOS BÁSICOS DEL APRENDIZAJE

Establece comparaciones entre cantidades y expresiones que involucran operaciones y relaciones aditivas y multiplicativas y sus representaciones numéricas.

Describe y argumenta acerca del área y el perímetro de figuras planas (especialmente cuadriláteros) cuando una de las dos magnitudes no cambia.

Realiza estimaciones y mediciones de volumen, capacidad, longitud, área, peso de objetos o la duración de eventos como parte del proceso para resolver diferentes problemas.

EVIDENCIA DE APRENDIZAJES	
PREGUNTA PROBLEMÁTICA:	<i>Realiza mediciones de un mismo objeto con otros de diferente tamaño y establece equivalencias entre ellas.</i>
La pizzería	<i>Utiliza los fraccionarios como una manera de relacionar “el todo” con algunas de sus “partes”, asimismo diferencia este</i>

<p>Mario trabaja en la pizzería “los banbinos”</p> <p>Si le hicieron un pedido donde a cada integrante de una familia le correspondan $\frac{2}{8}$ de pizza ¿en cuántos trozos debe partirla?</p> <p>Si le hace un pedido de una pizza donde los trozos deben tener un perímetro de 25cm ¿cuánto deben medir sus lados teniendo en cuenta que los trozos son triangulares?</p>	<p><i>tipo de relación de otras como las relaciones de equivalencia (igualdad) y de orden (mayor que y menor que).</i></p> <p>Mide y calcula el área y el perímetro de una figura plana y expresa el resultado en unidades apropiadas según el caso.</p> <p>Hace estimaciones de volumen, área y longitud en presencia de los objetos y los instrumentos de medida y en ausencia de ellos.</p>
--	--

ÁREA:	Matemáticas
DOCEN	JULIETH NATALIA ZAPATA RESTREPO

TES:					
GRADO:	3	PERIODO	III	INTENSIDAD SEMANAL	5 horas
<p>ESTÁNDARES:</p> <p>Represento datos relativos a mi entorno usando objetos concretos, pictogramas y diagramas de barras.</p> <p>Uso diversas estrategias de cálculo (especialmente cálculo mental) y de estimación para resolver problemas en situaciones aditivas y multiplicativas.</p> <p>Realizo y describo procesos de medición con patrones arbitrarios y algunos estandarizados, de acuerdo al contexto.</p> <p>Describo cualitativamente situaciones de cambio y variación utilizando el lenguaje natural, dibujos y gráficas.</p> <p>Explico –desde mi experiencia– la posibilidad o imposibilidad de ocurrencia de eventos cotidianos.</p> <p>Uso representaciones –principalmente concretas y pictóricas– para realizar equivalencias de un número en la diferentes unidades del sistema decimal.</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>Reconozco el uso de las magnitudes y sus unidades de medida en situaciones aditivas y multiplicativas.</p>					
<p>COMPETENCIAS Y/O COMPONENTES (Matriz de referencia).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Geométrico - Métrico. • Numérico - Variacional. <p><i>Aleatorio</i></p>					
<p>DERECHOS BÁSICOS DEL APRENDIZAJE</p> <p>Describe y representa formas bidimensionales y tridimensionales de acuerdo con las propiedades geométricas.</p> <p>Formula y resuelve problemas que se relacionan con la posición, la dirección y el movimiento de objetos en el entorno.</p> <p>Razona y describe los aspectos que cambian y permanecen constantes en secuencias y en otras situaciones de variación. Construye representaciones que le permiten hacer predicciones, formular y validar las relaciones</p>					

establecidas en coherencia con las situaciones.

PREGUNTA PROBLEMATIZADORA:	EVIDENCIA DE APRENDIZAJES
<p>En el material de matemáticas del salón pepito y maría encuentran figuras con las siguientes características:</p> <p>La primera tiene caras cuadradas, tiene 8 vértices y 12 aristas.</p> <p>El segundo cuerpo tiene todas las caras planas y no iguales y algunas son triángulos.</p> <p>El tercero tiene dos círculos como base</p> <p>¿Qué debes utilizar para saber cuál es la primera figura?</p> <p>¿Qué figuras pueden encontrar?</p> <p>Si se construye el tercero</p> <p>¿Cómo se verían en un dibujo plano todas sus caras?</p> <p>¿Qué debo hacer para ver la figura dos desde varias direcciones?</p>	<p>Clasifica y representa formas bidimensionales y tridimensionales tomando en cuenta sus características geométricas comunes y describe el criterio utilizado.</p> <p>Plantea y resuelve situaciones en las que se requiere analizar las transformaciones de diferentes figuras en el plano.</p> <p>Construye secuencias numéricas y geométricas utilizando propiedades de los números y de las figuras geométricas.</p> <p>Identifica y describe patrones de movimiento de figuras bidimensionales que se asocian con transformaciones como: reflexiones, traslaciones y rotaciones de figuras.</p>

ÁREA:	Matemáticas				
DOCENTES:	JULIETH NATALIA ZAPATA RESTREPO				
GRADO:	3	PERIODO	IV	INTENSIDAD SEMANAL	5 horas

ESTÁNDARES:

Represento datos relativos a mi entorno usando objetos concretos, pictogramas y diagramas de barras.

Uso diversas estrategias de cálculo (especialmente cálculo mental) y de estimación para resolver problemas en situaciones aditivas y multiplicativas.

Realizo y describo procesos de medición con patrones arbitrarios y algunos estandarizados, de acuerdo al contexto.

Describo cualitativamente situaciones de cambio y variación utilizando el lenguaje natural, dibujos y gráficas.

Explico –desde mi experiencia– la posibilidad o imposibilidad de ocurrencia de eventos cotidianos.

Uso representaciones –principalmente concretas y pictóricas– para realizar equivalencias de un número en la diferentes unidades del sistema decimal.

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.

Reconozco el uso de las magnitudes y sus unidades de medida en situaciones aditivas y multiplicativas.

COMPETENCIAS Y/O COMPONENTES (Matriz de referencia).

- Geométrico - Métrico.
- Numérico - Variacional.

Aleatorio

DERECHOS BÁSICOS DEL APRENDIZAJE

Argumenta sobre situaciones numéricas, geométricas y enunciados verbales

en los que aparecen datos desconocidos para definir sus posibles valores según el contexto.

Lee e interpreta información contenida en tablas de frecuencia, gráficos de barras y/o pictogramas con escala, para formular y resolver preguntas de situaciones de su entorno.

Plantea y resuelve preguntas sobre la posibilidad de ocurrencia de situaciones aleatorias cotidianas y cuantifica la posibilidad de ocurrencia de eventos simples en una escala cualitativa (mayor, menor; e igual).

<p align="center">PREGUNTA PROBLEMATIZADOR A:</p>	<p align="center">EVIDENCIA DE APRENDIZAJES</p>
<p>La salida pedagógica En la escuela la docente quiere llevar a sus estudiantes de los 6 grupos de 3° a un recorrido por la ciudad. Para ello debe saber la cantidad de estudiantes, cuantos buses necesita y el tiempo que se gastara en cada recorrido.</p> <p>Los 6 grupos tienen en total 216 estudiantes, de los cuales 90 son niñas.</p> <p>¿qué estrategias debe utilizar para saber cuántos niños conforman los grupos? ¿Qué debe hacer para saber cuántas niñas hay en cada grupo? ¿Qué debe saber la maestra para contratar</p>	<p>Trabaja sobre números desconocidos y con esos números para dar respuestas a los problemas.</p> <p>Identifica la moda a partir de datos que se presentan en gráficos y tablas.</p> <p>Analiza e interpreta información que ofrecen las tablas y los gráficos de acuerdo con el contexto.</p> <p>Predice la posibilidad de ocurrencia de un evento al utilizar los resultados de una situación aleatoria.</p>

<p>los buses? ¿Cómo debe organizar el recorrido para ir a 4 lugares en 2 horas?</p>	
---	--

<ul style="list-style-type: none"> • 	
<p>COMPETENCIAS Y/O COMPONENTES (Matriz de referencia).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comunicación • Razonamiento • Resolución 	
<p>DERECHOS BÁSICOS DEL APRENDIZAJE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Describe y justifica diferentes estrategias para representar, operar y hacer estimaciones con números naturales, fraccionarios y decimales. • Identifica, describe y representa figuras bidimensionales y tridimensionales, establece relaciones entre ellas. • Recopila y organiza datos en tablas de doble entrada y los representa en gráficos de barras agrupadas o gráficas de líneas, para dar respuesta a una pregunta planteada. Interpreta la información y comunica sus conclusiones. 	
<p>PREGUNTA PROBLEMATIZADORA:</p>	<p>EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE</p>

<p>“pequeños chefs”</p> <p>A partir de los gustos y tradiciones familiares, se propone a los estudiantes indagar en las cocinas de sus casa, qué implementos y utensilios necesitaríamos para formar nuestro propio restaurante familiar. Para realizar nuestra propuesta, surgen preguntas como:</p> <p>¿qué aspectos deberíamos tener en cuenta en una cocina?</p> <p>¿Qué cuidados se deben tener en la cocina?</p> <p>¿Qué formas y tamaños se deben tener en cuenta para la preparación y cocción de los alimentos?</p> <p>¿Cómo analizar el costo de los materiales para una receta?</p> <p>¿Qué sistemas de medidas utilizaremos para la realización de una receta?</p> <p>¿Cómo saber cuál es el plato mas apetecido por la familia?</p>	<p>Utiliza el sistema de numeración decimal para representar, comparar y operar con números mayores o iguales a 10000.</p> <p>Describe y desarrolla estrategias para calcular sumas y restas basadas en descomposiciones aditivas y multiplicativas.</p> <p>Utiliza y justifica algoritmos estandarizados y no estandarizados para realizar operaciones de adición y sustracción con números decimales provenientes de fraccionarios cuyas expresiones tengan denominador 10, 100, etc.</p> <p>Identifica y construye fracciones equivalentes a una fracción dada.</p> <p>Propone estrategias para calcular sumas y restas de algunos fraccionarios.</p> <p>Arma, desarma y crea formas bidimensionales y tridimensionales.</p> <p>Reconoce entre un conjunto de desarrollos planos, los que corresponden a determinados sólidos atendiendo a las relaciones entre la posición de las diferentes caras y aristas.</p> <p>Elabora encuestas sencillas para obtener la información pertinente para responder la pregunta.</p> <p>Construye tablas de doble entrada y gráficos de barras agrupadas, gráficos de líneas o pictogramas con escala.</p>
---	---

ÁREA:	MATEMÁTICAS				
DOCENTES:	GERLAY LOTERO				
GRADO:	5	PERIODO	1	INTENSIDAD SEMANAL	5
ESTÁNDARES:					
<ul style="list-style-type: none"> • Uso diversas estrategias de cálculo y de estimación para resolver problemas en situaciones aditivas y multiplicativas. • Identificó, en el contexto de una situación, la necesidad de un cálculo exacto o aproximado y lo razonable de los resultados obtenidos. • Justifico regularidades y propiedades de los números, sus relaciones y operaciones. • Construyo y descompongo figuras y sólidos a partir de condiciones dadas. • Interpreto información presentada en tablas y gráficas. (pictogramas, gráficas de barras, diagramas de líneas, diagramas circulares). 					
COMPETENCIAS Y/O COMPONENTES (Matriz de referencia).					
<ul style="list-style-type: none"> • Comunicación • Razonamiento • Resolución 					
DERECHOS BÁSICOS DEL APRENDIZAJE					
<ul style="list-style-type: none"> • Describe y desarrolla estrategias (algoritmos, propiedades de las operaciones básicas y sus relaciones) para hacer estimaciones y cálculos al solucionar problemas de potenciación. • Justifica relaciones entre superficie y volumen, respecto a dimensiones de figuras y sólidos, y elige las unidades apropiadas según el tipo de medición (directa e indirecta), los instrumentos y los procedimientos desarrollados. • Formula preguntas que requieren comparar dos grupos de datos, para lo cual recolecta, 					

organiza y usa tablas de frecuencia, gráficos de barras, circulares, de línea, entre otros. Analiza la información presentada y comunica los resultados.

<p style="text-align: center;">PREGUNTA PROBLEMATIZADORA:</p>	<p style="text-align: center;">EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE</p>
<p>“CONSTRUCCIÓN DE UN CARRO DE RODILLOS”</p> <p>Los carros de rodillos (balineras) han sido utilizados en Colombia en diferentes ciudades, fundamentalmente, como medio de transporte de carga. En los últimos años, ha pasado a ser un deporte extremo que se practica en ciudades como Manizales y Medellín, en las que se realizan campeonatos de estos vehículos.</p> <p>Preguntas orientadoras</p> <p>¿Cuál es la forma de un carro de rodillos?</p> <p>¿Cuánto dinero podemos gastar en comprar los materiales para construir el carro?</p> <p>¿Cuál es la forma del carro que podemos construir?</p> <p>¿Cuáles diferencias puedes establecer entre carros?</p> <p>¿Cómo influye la forma elegida en el material que necesita?</p> <p>¿Cómo influye el peso del material?</p> <p>¿Cómo podríamos escoger el estilo del carro entre tantos modelos?</p> <p>Si se plantea una competencia de carros, ¿qué condiciones propondrías?</p> <p>¿Qué atributos del carro influyen en la velocidad?</p> <p>¿Qué herramientas e instrumentos de medición podría emplear?</p> <p>¿Cómo puedo orientar el desplazamiento del carro?</p> <p>Lleva a cabo la carrera de carros... Presenta los datos que consideres se</p>	<p>Utiliza las propiedades de las operaciones con números naturales y fraccionarios para justificar algunas estrategias de cálculo o estimación relacionados con áreas de cuadrados y volúmenes de cubos.</p> <p>Descompone un número en sus factores primos.</p> <p>Identifica y utiliza las propiedades de la potenciación para resolver problemas aritméticos.</p> <p>Determina y argumenta acerca de la validez o no de estrategias para calcular potencias.</p> <p>Mide superficies y longitudes utilizando diferentes estrategias (composición, recubrimiento, bordeado, cálculo).</p> <p>Construye y descompone figuras planas y sólidos a partir de medidas establecidas.</p> <p>Realiza estimaciones y mediciones con unidades apropiadas según sea longitud, área o volumen.</p> <p>Formula preguntas y elabora encuestas para obtener los datos requeridos e identifica quiénes deben responder.</p> <p>Registra, organiza y presenta la información recolectada usando tablas, gráficos de barras, gráficos de línea, y/o gráficos circulares.</p> <p>Selecciona los gráficos teniendo en cuenta el tipo de datos que se va a representar.</p>

tuvieron en cuenta para establecer un ganador (tiempos, número de pasajeros, tamaño del carro y distancias recorridas, entre otros).	
--	--

ÁREA:	MATEMATICAS				
DOCENTES:					
GRADO:	4	PERIODO	1	INTENSIDAD SEMANAL	5
<p>ESTÁNDARES:</p> <p>Justifico el valor de posición en el sistema de numeración decimal en relación con el conteo recurrente de unidades.</p> <p>Resuelvo y formulo problemas cuya estrategia de solución requiera de las relaciones y propiedades de los números naturales y sus operaciones.</p> <p>Comparo y clasifico objetos tridimensionales de acuerdo con componentes (caras, lados) y propiedades.</p> <p>Comparo y clasifico figuras bidimensionales de acuerdo con sus componentes (ángulos, vértices) y características.</p> <p>Represento datos usando tablas y gráficas (pictogramas, gráficas de barras, diagramas de líneas, diagramas circulares).</p>					
<p>COMPETENCIAS Y/O COMPONENTES (Matriz de referencia).</p> <p>COMPETENCIAS: Comunicación.</p> <p>componentes: Aleatorio</p> <p>Describir características de un conjunto a través de sus características.</p> <p>Componentes: Espacial métrico.</p> <p>Identificar atributos de los objetos y eventos susceptibles de ser medidos.</p> <p>COMPETENCIAS: Razonamiento.</p> <p>componentes: métrico espacial</p> <p>Establecer diferencias y similitudes entre objetos bidimensionales y tridimensionales.</p>					

COMPETENCIAS: Resolución.

componentes: aleatorio

Resolver situaciones problema, calculando datos extraídos

componentes: métrico espacial

usar propiedades geométricas para solucionar problemas y construir figuras

Componentes: numérico variacional.

Resolver problemas aditivos rutinarios de composición y transformación e interpretar condiciones necesarias para su solución

DERECHOS BÁSICOS DEL APRENDIZAJE

Describe y justifica diferentes estrategias para representar, operar y hacer estimaciones con números naturales, fraccionarios y decimales.

Identifica, describe y representa figuras bidimensionales y tridimensionales, establece relaciones entre ellas.

Recopila y organiza datos en tablas de doble entrada y los representa en gráficos de barras agrupadas o gráficas de líneas, para dar respuesta a una pregunta planteada. Interpreta la información y comunica sus conclusiones.

PREGUNTA PROBLEMATIZADORA:	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE
<p>“pequeños chefs”</p> <p>¿De qué manera se pueden utilizar los números naturales en las diferentes situaciones de nuestra vida diaria?</p>	<p>Utiliza el sistema de numeración decimal para representar, comparar y operar con números mayores o iguales a 10000.</p> <p>Describe y desarrolla estrategias para calcular sumas y restas basadas en descomposiciones aditivas y multiplicativas.</p> <p>Utiliza y justifica algoritmos estandarizados y no estandarizados para realizar operaciones de adición y sustracción con números decimales provenientes de fraccionarios cuyas expresiones tengan denominador 10, 100, etc.</p>

	<p>Identifica y construye fracciones equivalentes a una fracción dada.</p> <p>Propone estrategias para calcular sumas y restas de algunos fraccionarios.</p> <p>Arma, desarma y crea formas bidimensionales y tridimensionales.</p> <p>Reconoce entre un conjunto de desarrollos planos, los que corresponden a determinados sólidos atendiendo a las relaciones entre la posición de las diferentes caras y aristas.</p> <p>Elabora encuestas sencillas para obtener la información pertinente para responder la pregunta.</p> <p>Construye tablas de doble entrada y gráficos de barras agrupadas, gráficos de líneas o pictogramas con escala.</p>
--	---

ÁREA:	MATEMÁTICAS				
DOCENTES:	GERLAY LOTERO				
GRADO:	4	PERIODO	2	INTENSIDAD SEMANAL	5
<p>ESTÁNDARES:</p> <p>Interpreto las fracciones en diferentes contextos: situaciones de medición, relaciones parte todo, cociente, razones y proporciones.</p> <p>Utilizo sistemas de coordenadas para especificar localizaciones y describir relaciones espaciales.</p> <p>Comparo diferentes representaciones del mismo conjunto de datos.</p> <p>Interpreto información presentada en tablas y gráficos. (pictogramas, gráficos de barras, diagramas de líneas, diagramas circulares).</p>					

COMPETENCIAS Y/O COMPONENTES (Matriz de referencia).

COMPETENCIAS: Comunicación.

componentes: Aleatorio

Describir características de un conjunto a través de sus características.

Componentes: Espacial métrico.

Identificar atributos de los objetos y eventos susceptibles de ser medidos.

COMPETENCIAS: Razonamiento.

componentes: métrico espacial

Establecer diferencias y similitudes entre objetos bidimensionales y tridimensionales.

COMPETENCIAS: Resolución.

componentes: aleatorio

Resolver situaciones problema, calculando datos extraídos

componentes: métrico espacial

usar propiedades geométricas para solucionar problemas y construir figuras

Componentes: numérico variacional.

Resolver problemas aditivos rutinarios de composición y transformación e interpretar condiciones necesarias para su solución

DERECHOS BÁSICOS DEL APRENDIZAJE

Interpreta como razón, relación parte todo, cociente y operador en diferentes contextos.

Identifica los movimientos realizados a una figura en el plano respecto a una posición o eje (rotación, traslación y simetría) y las modificaciones que pueden sufrir las formas (ampliación- reducción).

Recopila y organiza datos en tablas de doble entrada y los representa en gráficos de barras agrupadas o gráficas de líneas, para dar respuesta a una pregunta planteada. Interpreta la información y comunica sus conclusiones.

PREGUNTA PROBLEMATIZADORA:	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE
¿Qué utilidad tienen los números fraccionarios y	Describe situaciones en las cuales puede usar fracciones y decimales.

<p>decimales en la vida diaria?</p>	<p>Reconoce situaciones en las que dos cantidades covarían y cuantifica el efecto que los cambios en una de ellas tienen en los cambios de la otra y a partir de este comportamiento determina la razón entre ellas.</p> <p>Aplica movimientos a figuras en el plano.</p> <p>Diferencia los efectos de la ampliación y la reducción.</p> <p>Elabora argumentos referente a las modificaciones que sufre una imagen al ampliarla o reducirla.</p> <p>Representa elementos del entorno que sufren modificaciones en su forma.</p> <p>Lee e interpreta los datos representados en tablas de doble entrada, gráficos de barras agrupados, gráficos de línea o pictogramas con escala.</p> <p>Encuentra e interpreta la moda y el rango del conjunto de datos y describe el comportamiento de los datos para responder las preguntas planteadas.</p>
-------------------------------------	---

ÁREA:	MATEMÁTICAS				
DOCENTES:	GERLAY LOTERO				
GRADO:	4	PERIODO	3	INTENSIDAD SEMANAL	5
<p>ESTÁNDARES:</p> <p>Uso diversas estrategias de cálculo y de estimación para resolver problemas en situaciones aditivas y multiplicativas.</p> <p>Diferencio y ordeno, en objetos y eventos, propiedades o atributos que se</p>					

puedan medir (longitudes, distancias, áreas de superficies, volúmenes de cuerpos sólidos, volúmenes de líquidos y capacidades de recipientes; pesos y masa de cuerpos sólidos; duración de eventos o procesos; amplitud de ángulos). Interpreto información presentada en tablas y gráficas. (pictogramas, gráficas de barras, diagramas de líneas, diagramas circulares).

COMPETENCIAS Y/O COMPONENTES (Matriz de referencia).

COMPETENCIAS: Comunicación.

componentes: Aleatorio

Describir características de un conjunto a través de sus características.

Componentes: Espacial métrico.

Identificar atributos de los objetos y eventos susceptibles de ser medidos.

COMPETENCIAS: Razonamiento.

componentes: métrico espacial

Establecer diferencias y similitudes entre objetos bidimensionales y tridimensionales.

COMPETENCIAS: Resolución.

componentes: aleatorio

Resolver situaciones problema, calculando datos extraídos

componentes: métrico espacial

usar propiedades geométricas para solucionar problemas y construir figuras

Componentes: numérico variacional.

Resolver problemas aditivos rutinarios de composición y transformación e interpretar condiciones necesarias para su solución

DERECHOS BÁSICOS DEL APRENDIZAJE

Establece relaciones mayor que, menor que, igual que y relaciones multiplicativas entre fraccionarios en sus formas de representación fraccionaria o decimal.

Elige unidades estandarizadas y no estandarizadas para estimar y medir longitud, área, volumen, capacidad, peso y masa, duración, rapidez, temperatura, y hace los cálculos necesarios para resolver problemas.

Comprende y explica, usando vocabulario adecuado, la diferencia entre una situación aleatoria y una determinística y predice, en una situación de la vida cotidiana, la presencia o no del azar.

PREGUNTA PROBLEMATIZADORA:	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE
¿las representaciones gráficas permiten establecer relaciones de orden?	<p>Construye y utiliza representaciones pictóricas para comparar números decimales y fraccionarios.</p> <p>Establece, justifica y utiliza criterios para comparar fracciones y números decimales.</p> <p>Construye y compara expresiones numéricas que contienen decimales y fraccionarios.</p> <p>Reconoce la diferencia entre unidades estandarizadas y unidades no estandarizadas (por ejemplo tazas y libras, cucharadas y mililitros).</p> <p>Expresa una misma medida en diferentes unidades, establece equivalencias entre ellas y toma decisiones de la unidad más conveniente según las necesidades de la situación.</p> <p>Reconoce situaciones aleatorias en contexto cotidianos o de juego.</p> <p>Enuncia diferencias entre situaciones aleatorias y deterministas.</p>

ÁREA:	MATEMÁTICAS				
DOCENTES:	GERLAY LOTERO				
GRADO:	4	PERIODO	4	INTENSIDAD SEMANTAL	5
<p>ESTÁNDARES:</p> <p>Identifico, en el contexto de una situación, la necesidad de un cálculo exacto o aproximado y lo razonable de los resultados obtenidos.</p> <p>Reconozco el uso de algunas magnitudes (longitud, área, volumen, capacidad, peso y masa, duración, rapidez, temperatura) y de algunas de las unidades que</p>					

se usan para medir cantidades de la magnitud respectiva en situaciones aditivas y multiplicativas.

Describo la manera como parecen distribuirse los distintos datos de un conjunto de ellos y la comparo con la manera como se distribuyen en otros conjuntos de datos.

COMPETENCIAS Y/O COMPONENTES (Matriz de referencia).

COMPETENCIAS: Comunicación.

componentes: Aleatorio

Describir características de un conjunto a través de sus características.

Componentes: Espacial métrico.

Identificar atributos de los objetos y eventos susceptibles de ser medidos.

COMPETENCIAS: Razonamiento.

componentes: métrico espacial

Establecer diferencias y similitudes entre objetos bidimensionales y tridimensionales.

COMPETENCIAS: Resolución.

componentes: aleatorio

Resolver situaciones problema, calculando datos extraídos

componentes: métrico espacial

usar propiedades geométricas para solucionar problemas y construir figuras

Componentes: numérico variacional.

Resolver problemas aditivos rutinarios de composición y transformación e interpretar condiciones necesarias para su solución

DERECHOS BÁSICOS DEL APRENDIZAJE

Identifica, documenta e interpreta variaciones de dependencia entre cantidades en diferentes fenómenos (en las matemáticas y en otras ciencias) y los representa por medio de gráficas.

Caracteriza y compara atributos medibles de los objetos (densidad, dureza, viscosidad, masa, capacidad de los recipientes, temperatura) con respecto a procedimientos, instrumentos y unidades de medición; y con respecto a las necesidades a las que responden.

Comprende y explica, usando vocabulario adecuado, la diferencia entre una situación aleatoria y una determinística y predice, en una situación de la vida cotidiana, la presencia o no del azar.

PREGUNTA PROBLEMATIZADORA:	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE
¿el lenguaje matemático permite establecer relaciones en situaciones de la vida cotidiana?	<p>Realiza cálculos numéricos, organiza la información en tablas, elabora representaciones gráficas y las interpreta.</p> <p>Propone patrones de comportamiento numérico.</p> <p>Trabaja sobre números desconocidos y con esos números para dar respuestas a los problemas.</p> <p>Reconoce que la capacidad y la masa se pueden medir con recipientes de diferentes tamaños y comparando paquetes de diferentes unidades (gramos, kilogramos, libras, arrobas) respectivamente.</p> <p>Diferencia los atributos medibles como capacidad, masa, volumen, entre otros, a partir de los procedimientos e instrumentos empleados para medirlos y los usos de cada uno en la solución de problemas.</p> <p>Usa adecuadamente expresiones como azar o posibilidad, aleatoriedad, determinístico.</p> <p>Anticipa los posibles resultados de una situación aleatoria.</p>

GRADO QUINTO

ÁREA:	MATEMATICAS
DOCENTES:	GERLAY LOTERO

GRADO:	5	PERIODO	1	INTENSIDAD SEMANAL	5
<p>ESTÁNDARES:</p> <p> Uso diversas estrategias de cálculo y de estimación para resolver problemas en situaciones aditivas y multiplicativas.</p> <p> Identifico, en el contexto de una situación, la necesidad de un cálculo exacto o aproximado y lo razonable de los resultados obtenidos.</p> <p> Justifico regularidades y propiedades de los números, sus relaciones y operaciones.</p> <p> Construyo y descompongo figuras y sólidos a partir de condiciones dadas.</p> <p> Interpreto información presentada en tablas y gráficas. (pictogramas, gráficas de barras, diagramas de líneas, diagramas circulares).</p>					
<p>COMPETENCIAS Y/O COMPONENTES (Matriz de referencia).</p> <p>COMPETENCIAS: Comunicación.</p> <p>componentes: Aleatorio</p> <p>Describir características de un conjunto a través de sus características.</p> <p>Componentes: Espacial métrico.</p> <p>Identificar atributos de los objetos y eventos susceptibles de ser medidos.</p> <p>COMPETENCIAS: Razonamiento.</p> <p>componentes: métrico espacial</p> <p>Establecer diferencias y similitudes entre objetos bidimensionales y tridimensionales.</p> <p>COMPETENCIAS: Resolución.</p> <p>componentes: aleatorio</p> <p>Resolver situaciones problema, calculando datos extraídos</p> <p>componentes: métrico espacial</p> <p>usar propiedades geométricas para solucionar problemas y construir figuras</p> <p>Componentes: numérico variacional.</p> <p>Resolver problemas aditivos rutinarios de composición y transformación e interpretar condiciones necesarias para su solución</p>					
<p>DERECHOS BÁSICOS DEL APRENDIZAJE</p> <p>Describe y desarrolla estrategias (algoritmos, propiedades de las operaciones básicas y sus relaciones) para hacer estimaciones y cálculos al solucionar problemas de potenciación.</p>					

Justifica relaciones entre superficie y volumen, respecto a dimensiones de figuras y sólidos, y elige las unidades apropiadas según el tipo de medición (directa e indirecta), los instrumentos y los procedimientos desarrollados.

Formula preguntas que requieren comparar dos grupos de datos, para lo cual recolecta, organiza y usa tablas de frecuencia, gráficos de barras, circulares, de línea, entre otros. Analiza la información presentada y comunica los resultados.

<p>PREGUNTA PROBLEMATIZADORA:</p>	<p>EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE</p>
<p>“CONSTRUCCIÓN DE UN CARRO DE RODILLOS” ¿en cuales situaciones de la vida diaria se utilizan las operaciones y propiedades con los números naturales?</p>	<p>Utiliza las propiedades de las operaciones con números naturales y fraccionarios para justificar algunas estrategias de cálculo o estimación relacionados con áreas de cuadrados y volúmenes de cubos.</p> <p>Descompone un número en sus factores primos.</p> <p>Identifica y utiliza las propiedades de la potenciación para resolver problemas aritméticos.</p> <p>Determina y argumenta acerca de la validez o no de estrategias para calcular potencias.</p> <p>Mide superficies y longitudes utilizando diferentes estrategias (composición, recubrimiento, bordeado, cálculo).</p> <p>Construye y descompone figuras planas y sólidos a partir de medidas establecidas.</p> <p>Realiza estimaciones y mediciones con unidades apropiadas según sea longitud, área o volumen.</p> <p>Formula preguntas y elabora encuestas para</p>

	<p>obtener los datos requeridos e identifica quiénes deben responder.</p> <p>Registra, organiza y presenta la información recolectada usando tablas, gráficos de barras, gráficos de línea, y/o gráficos circulares.</p> <p>Selecciona los gráficos teniendo en cuenta el tipo de datos que se va a representar.</p>

ÁREA:	MATEMÁTICAS				
DOCENTES:	GERLAY LOTERO				
GRADO:	5	PERIODO	2	INTENSIDAD SEMANAL	5
<p>ESTÁNDARES:</p> <p>Identifico la potenciación y la radicación en contextos matemáticos y no matemáticos.</p> <p>Interpreto las fracciones en diferentes contextos: situaciones de medición, relaciones parte todo, cociente, razones y proporciones.</p> <p>Utilizo sistemas de coordenadas para especificar localizaciones y describir relaciones espaciales.</p> <p>Conjeturo y verifico los resultados de aplicar transformaciones a figuras en el plano para construir diseños.</p> <p>Comparo diferentes representaciones del mismo conjunto de datos.</p>					
<p>COMPETENCIAS Y/O COMPONENTES (Matriz de referencia).</p> <p>COMPETENCIAS: Comunicación.</p> <p>componentes: Aleatorio</p>					

Describir características de un conjunto a través de sus características.

Componentes: Espacial métrico.

Identificar atributos de los objetos y eventos susceptibles de ser medidos.

COMPETENCIAS: Razonamiento.

componentes: métrico espacial

Establecer diferencias y similitudes entre objetos bidimensionales y tridimensionales.

COMPETENCIAS: Resolución.

componentes: aleatorio

Resolver situaciones problema, calculando datos extraídos

componentes: métrico espacial

usar propiedades geométricas para solucionar problemas y construir figuras

Componentes: numérico variacional.

Resolver problemas aditivos rutinarios de composición y transformación e interpretar condiciones necesarias para su solución

DERECHOS BÁSICOS DEL APRENDIZAJE

Interpreta y utiliza los números naturales y fraccionarios para formular y resolver problemas aditivos, multiplicativos y que involucren operaciones de potenciación.

Identifica y describe propiedades que caracterizan un cuerpo en términos de la bidimensionalidad y la tridimensionalidad y resuelve problemas en relación con la composición y descomposición de las formas.

Describe e interpreta variaciones de dependencia entre cantidades y los representa por medio de gráficas.

PREGUNTA PROBLEMATIZADORA:	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE
¿las fracciones hacen parte de nuestro diario vivir?	Interpreta la relación parte - todo y la representa por medio de fracciones, razones o cocientes. Interpreta y utiliza números (naturales y fraccionarios) asociados a un contexto para solucionar un problema. Determina las operaciones suficientes y necesarias para solucionar diferentes tipos de problemas.

	<p>Resuelve problemas que requieran reconocer un patrón de medida asociado a un número natural o a una fracción.</p> <p>Relaciona objetos tridimensionales y sus propiedades con sus respectivos desarrollos planos.</p> <p>Utiliza transformaciones a figuras en el plano para describirlas y calcular sus medidas.</p> <p>Propone patrones de comportamiento numéricos y/o patrones de comportamiento gráficos.</p> <p>Trabaja sobre números desconocidos para dar respuestas a los problemas.</p>				

ÁREA:	MATEMATICAS				
DOCENTES:	GERLAY LOTERO				
GRADO:	5	PERIODO	3	INTENSIDAD SEMANAL	5
ESTÁNDARES:					
<p>Modelo situaciones de dependencia mediante la proporcionalidad directa e inversa.</p> <p>Diferencio y ordeno, en objetos y eventos, propiedades o atributos que se puedan medir (longitudes, distancias, áreas de superficies, volúmenes de cuerpos sólidos, volúmenes de líquidos y capacidades de recipientes; pesos y masa de cuerpos sólidos; duración de eventos o procesos; amplitud de ángulos). Uso e interpreto la media (o promedio) y la mediana y comparo lo que indican.</p>					

COMPETENCIAS Y/O COMPONENTES (Matriz de referencia).

COMPETENCIAS: Comunicación.

componentes: Aleatorio

Describir características de un conjunto a través de sus características.

Componentes: Espacial métrico.

Identificar atributos de los objetos y eventos susceptibles de ser medidos.

COMPETENCIAS: Razonamiento.

componentes: métrico espacial

Establecer diferencias y similitudes entre objetos bidimensionales y tridimensionales.

COMPETENCIAS: Resolución.

componentes: aleatorio

Resolver situaciones problema, calculando datos extraídos

componentes: métrico espacial

usar propiedades geométricas para solucionar problemas y construir figuras

Componentes: numérico variacional.

Resolver problemas aditivos rutinarios de composición y transformación e interpretar condiciones necesarias para su solución

DERECHOS BÁSICOS DEL APRENDIZAJE

Compara y ordena números fraccionarios a través de diversas interpretaciones, recursos y representaciones.

Explica las relaciones entre el perímetro y el área de diferentes figuras (variaciones en el perímetro no implican variaciones en el área y viceversa) a partir de mediciones, superposición de figuras, cálculo, entre otras.

Utiliza la media y la mediana para resolver problemas en los que se requiere presentar o resumir el comportamiento de un conjunto de datos.

PREGUNTA PROBLEMATIZADORA:	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE
¿todo lo que lo que hay en nuestro contexto es medible?	Representa fracciones con la ayuda de la recta numérica. Determina criterios para ordenar fracciones y expresiones decimales de mayor a menor o viceversa.

	<p>Compara diferentes figuras a partir de las medidas de sus lados.</p> <p>Reconoce que figuras con áreas diferentes pueden tener el mismo perímetro.</p> <p>Interpreta y encuentra la mediana y la media en un conjunto de datos usando estrategias gráficas y/o numéricas.</p> <p>Explica la información que brinda cada medida en relación con el conjunto de datos.</p>				

ÁREA:	MATEMATICAS				
DOCENTES:	GERLAY LOTERO				
GRADO:	5	PERIODO	4	INTENSIDAD SEMANAL	5
<p>ESTÁNDARES:</p> <p>Construyo igualdades y desigualdades numéricas como representación de relaciones entre distintos datos.</p> <p>Modelo situaciones de dependencia mediante la proporcionalidad directa e inversa.</p> <p>Resuelvo y formulo problemas a partir de un conjunto de datos provenientes de observaciones, consultas o experimentos.</p>					
<p>COMPETENCIAS Y/O COMPONENTES (Matriz de referencia).</p> <p>COMPETENCIAS: Comunicación.</p> <p>componentes: Aleatorio</p> <p>Describir características de un conjunto a través de sus características.</p>					

Componentes: Espacial métrico.

Identificar atributos de los objetos y eventos susceptibles de ser medidos.

COMPETENCIAS: Razonamiento.

componentes: métrico espacial

Establecer diferencias y similitudes entre objetos bidimensionales y tridimensionales.

COMPETENCIAS: Resolución.

componentes: aleatorio

Resolver situaciones problema, calculando datos extraídos

componentes: métrico espacial

usar propiedades geométricas para solucionar problemas y construir figuras

Componentes: numérico variacional.

Resolver problemas aditivos rutinarios de composición y transformación e interpretar condiciones necesarias para su solución

DERECHOS BÁSICOS DEL APRENDIZAJE

Utiliza operaciones no convencionales, encuentra propiedades y resuelve ecuaciones en donde están involucradas.

Resuelve y propone situaciones en las que es necesario describir y localizar la posición y la trayectoria de un objeto con referencia al plano cartesiano.

Predice la posibilidad de ocurrencia de un evento simple a partir de la relación entre los elementos del espacio muestral y los elementos del evento definido.

PREGUNTA PROBLEMATIZADORA:	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE
¿en cuales situaciones de la vida diaria se utilizan las ecuaciones ?	Compara las propiedades de las operaciones convencionales de suma, resta, producto y división con las propiedades de las operaciones no convencionales. Resuelve ecuaciones numéricas cuando se involucran operaciones no convencionales. Localiza puntos en un mapa a partir de coordenadas cartesianas.

	<p>Representa en forma gráfica y simbólica la localización y trayectoria que puede sufrir un objeto.</p> <p>Identifica y enumera los resultados favorables de ocurrencia de un evento simple.</p> <p>Anticipa la ocurrencia de un evento simple.</p>

ÁREA:	Matemáticas				
DOCENTES:	Ana Luisa Palacios Moreno				
GRADO:	6	PERIODO	1	INTENSIDAD SEMANAL	4 horas
ESTÁNDARES:					
<ul style="list-style-type: none"> ● Utilizo números racionales, en sus distintas expresiones (fracciones, razones, decimales o porcentajes) para resolver problemas en contextos de medida. ● Resuelvo y formulo problemas usando modelos geométricos. ● Interpreto, produzco y comparo representaciones gráficas adecuadas para presentar diversos tipos de datos. (diagramas de barras, diagramas circulares.) 					
COMPETENCIAS Y/O COMPONENTES (Matriz de referencia).					
<ul style="list-style-type: none"> ● Numérico variacional ● Espacial métrico ● Comunicación ● Razonamiento ● Resolución 					
DERECHOS BÁSICOS DEL APRENDIZAJE					
<ul style="list-style-type: none"> ● Interpreta los números (enteros, fraccionarios y decimales) con sus operaciones en diferentes contextos al resolver problemas de variación, repartos, particiones, estimaciones, etc., y reconoce y establece diferentes relaciones (orden y equivalencia) y los utiliza para argumentar procedimientos sencillos. ● Utiliza y explica diferentes estrategias (por ejemplo con plantillas, uso de regla y compás, composición y descomposición) para la construcción de figuras planas y cuerpos con 					

medidas o condiciones dadas	
<ul style="list-style-type: none"> ● Interpreta información estadística presentada en diversas fuentes de información, la analiza y la usa para plantear y resolver preguntas que sean de su interés. 	
PREGUNTA PROBLEMATIZADORA	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE
<p>Un grupo de estudiantes realiza un recorrido por la zona industrial de la ciudad, con el fin de conocer y relacionar algunos hechos con el mundo del estudio. El primer sitio al cual entraron fue una fábrica de gaseosas y refrescos; se encuentran con diferentes situaciones que deben analizar.</p> <p>1.La fábrica produce refrescos de diferentes sabores que se empaacan en cajas de 24 unidades. Se necesitan tapar 32 cajas de refresco de mora y 46 refrescos de lulo. Si en la cámara de la máquina tapadora hay 5000 tapas. ¿Cuántas tapas sobrarán?</p> <p>2.Un camión transporta 97 canastas de gaseosa y 128 botellas de agua. Si cada canasta contiene 30 gaseosas. ¿Cuántas unidades de líquido lleva? Si el camión realiza 5 recorridos diarios con la misma cantidad de líquido, 6 días a la semana, durante 9 semanas. ¿Qué cantidad de líquido transporta en total?</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Propone y justifica diferentes estrategias para resolver problemas con números enteros, fraccionarios y decimales en contextos escolares y extraescolares. ● Interpreta y justifica cálculos numéricos al solucionar problemas. ● Construye moldes para cuerpos geométricos dadas sus medidas. ● Organiza la información recolectada en tablas y la representa mediante gráficas adecuadas. ● Da cuenta de los conocimientos adquiridos durante el periodo por medio de la prueba escrita.

ÁREA:	Matemáticas
DOCENTES:	Ana Luisa Palacios Moreno

GRADO:	6	PERIODO	2	INTENSIDAD SEMANAL	4 horas
<p>ESTÁNDARES:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Reconozco y generalizo propiedades de las relaciones entre números racionales (simétrica, transitiva, etc.) y de las operaciones entre ellos (conmutativa, asociativa, etc.) en diferentes contextos. ● Uso medidas de tendencia central (mediana, media, moda) para interpretar comportamiento de un conjunto de datos. ● Calculo área y volúmenes a través de composición y descomposición de figuras y cuerpos. 					
<p>COMPETENCIAS Y/O COMPONENTES (Matriz de referencia).</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Numérico variacional ● Espacial métrico ● Comunicación ● Razonamiento ● Resolución 					
<p>DERECHOS BÁSICOS DEL APRENDIZAJE</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Utiliza las propiedades de los números (enteros, fraccionarios y decimales) y las propiedades de sus operaciones para proponer estrategias y procedimientos de cálculo en la solución de problemas. ● Compara características compartidas por dos o más poblaciones o características diferentes dentro de una misma población para lo cual seleccionan muestras, utiliza representaciones gráficas adecuadas y analiza los resultados obtenidos usando conjuntamente las medidas de tendencia central y el rango. ● Propone y desarrolla estrategias de estimación, medición y cálculo de diferentes cantidades (ángulos, longitudes, áreas, volúmenes, etc) para resolver problemas. 					
PREGUNTA PROBLEMATIZADA:		EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE			
¿De qué formas se pueden expresar los números racionales, y cómo se pueden emplear sus operaciones para solucionar problemas de la áreas, mas y volumen y las medidas de tendencia centrales.?		<ul style="list-style-type: none"> ● Propone y utiliza diferentes procedimientos para realizar operaciones con números enteros, fraccionarios y decimales. ● Argumenta de diversas maneras la necesidad de establecer relaciones y características en conjunto de números. (ser par, ser impar, ser primo, ser el doble, el triple de, la mitad de, etc) ● Comprende la diferencia entre la muestra y la población. ● Interpreta la información que se presenta en los gráficos usando las medidas de tendencia central y el rango. ● Determina la medida de longitudes, áreas, masas, volúmenes, ángulos con los objetos e instrumentos ausentes o presentes. 			

--	--

ÁREA:	Matemáticas				
DOCENTES:	Ana Luisa Palacios Moreno				
GRADO:	6	PERIODO	3	INTENSIDAD SEMANAL	4 horas

ESTÁNDARES:

- Justifico el uso de representaciones y procedimientos en situaciones de proporcionalidad directa e inversa.
- Identifico y describo figuras y cuerpos generados por cortes rectos y transversales de objetos tridimensionales.
- Conjeturo acerca del resultado de un experimento aleatorio usando proporcionalidad y nociones básicas de probabilidad.

COMPETENCIAS Y/O COMPONENTES (Matriz de referencia).

- *Numérico* *variacional*
- *Espacial* *métrico*
- *Comunicación*
- *Razonamiento*
- *Resolución*

DERECHOS BÁSICOS DEL APRENDIZAJE

- Identifica y analiza propiedades de covariación directa e inversa entre variables, en contextos numéricos, geométricos y cotidianos y las representa mediante gráficas (cartesianas de puntos, continuas, formadas por segmentos, etc.).
- Representa y construye formas bidimensionales y tridimensionales con instrumentos de medida.
- A partir de la información previamente obtenida en repeticiones de experimentos aleatorios sencillos, compara las frecuencias esperadas con las frecuencias observadas.

PREGUNTA PROBLEMATIZADA:	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE
¿Cómo podríamos solucionar problemas de la vida cotidiana, donde se involucren números desconocidos, y realizar tablas de frecuencia	<ul style="list-style-type: none"> • Propone patrones de comportamiento numérico y expresa verbalmente o por escrito los procedimientos matemáticos. • Realiza cálculos numéricos, organiza la información en tablas, elabora representaciones gráficas y las interpreta. • Trabaja sobre números desconocidos y con esos esos números para dar respuesta a los problemas. • Construye cuerpos geométricos con instrumentos de medidas. • Realiza repeticiones del experimento aleatorio sencillo y

mediante la utilización de las medidas de cuerpos geométricos?	registra los resultados en tablas y graficas de frecuencia.
--	---

ÁREA:	Matemáticas				
DOCENTES:	Ana Luisa Palacios Moreno				
GRADO:	6	PERIODO	4	INTENSIDAD SEMANAL	4 horas

ESTÁNDARES:

- Comparo e interpreto datos provenientes de diversas fuentes (presa, revistas, televisión, experimentos, consultas, entrevistas).
- Resuelvo y formulo problemas utilizando propiedades básicas de la teoría de números, como la de la igualdad, las de las distintas formas de la desigualdad y las de adición, sustracción, multiplicación, división y potenciación.
- Identifico características de localización de objetos en sistemas de representación cartesiana y geográfica.

COMPETENCIAS Y/O COMPONENTES (Matriz de referencia).

- Numérico variacional
- Espacial métrico
- Comunicación
- Razonamiento
- Resolución

DERECHOS BÁSICOS DEL APRENDIZAJE

- A partir de la información previamente obtenida en repeticiones de experimentos aleatorios sencillos, compara las frecuencias esperadas con las frecuencias observadas.
- Opera sobre números desconocidos y encuentra las operaciones apropiadas al contexto para resolver problemas.
- Reconoce el plano cartesiano como un sistema bidimensional que permite ubicar puntos como sistema de referencia gráfico o trayectorias como sistema geográfico.

EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE	
PREGUNTA PROBLEMATIZADA:	<ul style="list-style-type: none"> • Enumera los posibles resultados de un experimento aleatorio sencillo. • Localiza, describe y representa la posición de un objeto en un plano cartesiano. • Identifica e interpreta la semejanza de dos figuras al realizar rotaciones y reducciones de formas bidimensionales en el plano cartesiano. • Utiliza las operaciones y sus inversas en problemas de
¿Cómo podríamos solucionar una situación de la vida cotidiana donde se involucren las operaciones inversa, experimento aleatorio y el	

plano cartesiano?	cálculo numérico. • Realiza combinaciones de operaciones, encuentra propiedades y resuelve ecuaciones en donde están involucradas.
-------------------	---

ÁREA:	Matemáticas				
DOCENTES:	Juan Fernando Parra Isaza y Jorge Tepud				
GRADO:	7	PERIODO	1	INTENSIDAD SEMANAL	4 horas

ESTÁNDARES:

- Utilizo números racionales, en sus distintas expresiones (fracciones, razones, decimales o porcentajes) para resolver problemas en contextos de medida.
- Resuelvo y formulo problemas que involucren factores escalares (diseño de maquetas, mapas).
- Describo y represento situaciones de variación relacionando diferentes representaciones (diagramas, expresiones verbales generalizadas y tablas).

COMPETENCIAS Y/O COMPONENTES (Matriz de referencia).

- Numérico variacional
- Espacial métrico
- Aleatorio
- Comunicación
- Razonamiento
- Resolución

DERECHOS BÁSICOS DEL APRENDIZAJE

- Comprende y resuelve problemas, que involucran los números racionales con las operaciones (suma, resta, multiplicación, división, potenciación, radicación) en el conjunto de los números racionales para resolver problemas en contextos escolares y extraescolares.
- Utiliza escalas apropiadas para representar e interpretar planos, mapas y maquetas con diferentes unidades.
- Plantea preguntas para realizar estudios estadísticos en los que representa información mediante histogramas, polígonos de frecuencia, gráficos de línea entre otros; identifica variaciones, relaciones o tendencias para dar respuesta a las preguntas planteadas.

PREGUNTA PROBLEMATIZADA RA:	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE
¿Cuáles características y/o propiedades y operaciones tanto de los números enteros como de los números racionales empleamos en las	<ul style="list-style-type: none"> • Describe situaciones en las que los números enteros y racionales con las relaciones de orden y el valor absoluto están presentes. • Describe situaciones en las que los números enteros y racionales y sus operaciones están presentes. • Representa e interpreta situaciones de ampliación y reducción en contextos diversos. • Construye tablas de frecuencia y gráficos (histogramas,

diferentes situaciones que se nos presenten en nuestro entorno?	<p>polígonos de frecuencia, gráficos de línea, entre otros), para datos agrupados usando, cuando sea posible, calculadoras o software adecuado.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Da cuenta de los conocimientos adquiridos durante el periodo por medio de la prueba escrita.
---	--

ÁREA:	Matemáticas				
DOCENTES:	Juan Fernando Parra Isaza				
GRADO:	7	PERIODO	2	INTENSIDAD SEMANAL	4 horas

ESTÁNDARES:

- Justifico procedimientos aritméticos utilizando las relaciones y propiedades de las operaciones.
- Represento objetos tridimensionales desde diferentes posiciones y vistas.
- 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.
- Uso medidas de tendencia central (media, mediana, moda) para interpretar comportamiento de un conjunto de datos.

COMPETENCIAS Y/O COMPONENTES (Matriz de referencia).

- Numérico variacional
- Espacial métrico
- Comunicación
- Razonamiento
- Resolución

DERECHOS BÁSICOS DEL APRENDIZAJE

- Describe y utiliza diferentes algoritmos, convencionales y no convencionales, al realizar operaciones entre números racionales en sus diferentes representaciones (fracciones y decimales) y los emplea con sentido en la solución de problemas.
- Observa objetos tridimensionales desde diferentes puntos de vista, los representa según su ubicación y los reconoce cuando se transforman mediante rotaciones, traslaciones y reflexiones.
- Plantea preguntas para realizar estudios estadísticos en los que representa información mediante histogramas, polígonos de frecuencia, gráficos de línea entre otros; identifica variaciones, relaciones o tendencias para dar respuesta a las preguntas planteadas.

PREGUNTA PROBLEMATIZADOR A:	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE
	<ul style="list-style-type: none"> ● Representa los números enteros y racionales en una recta numérica.

<p>¿Qué podríamos hacer con la información recolectada a través de entrevistas, encuestas, etc., y de qué manera la emplearíamos para dar solución a interrogantes que surgen en nuestro entorno?</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Describe procedimientos para calcular el resultado de una operación (suma, resta, multiplicación, división, potenciación y radicación) entre números enteros y racionales. ● Observa un objeto desde diferentes puntos de vista y lo representa gráficamente. ● Encuentra e interpreta las medidas de tendencia central y el rango en datos agrupados, empleando herramientas tecnológicas cuando sea posible. ● Da cuenta de los conocimientos adquiridos durante el periodo por medio de la prueba escrita.
---	--

ÁREA:	Matemáticas				
DOCENTES:	Juan Fernando Parra Isaza				
GRADO:	7	PERIODO	3	INTENSIDAD SEMANAL	4 horas
<p>ESTÁNDARES:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Justifico la extensión de la representación polinomial decimal usual de los números naturales a la representación decimal usual de los números racionales, utilizando las propiedades del sistema de numeración decimal. ● Clasifico polígonos en relación con sus propiedades. ● Calculo áreas y volúmenes a través de composición y descomposición de figuras y cuerpos. ● Uso modelos (diagramas de árbol, por ejemplo) para discutir y predecir posibilidad de ocurrencia de un evento. 					
<p>COMPETENCIAS Y/O COMPONENTES (Matriz de referencia).</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Numérico variacional ● Espacial métrico ● Comunicación ● Razonamiento ● Resolución 					
<p>DERECHOS BÁSICOS DEL APRENDIZAJE</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Utiliza diferentes relaciones, operaciones y representaciones en los números racionales para argumentar y solucionar problemas en los que aparecen cantidades desconocidas. ● Representa en el plano cartesiano la variación de magnitudes (áreas y perímetros) y con base en la variación explica el comportamiento de situaciones y fenómenos de la vida diaria. ● Usa el principio multiplicativo en situaciones aleatorias sencillas y lo representa con tablas o diagramas de árbol. Asigna probabilidades a eventos compuestos y los interpreta a partir de propiedades básicas de la probabilidad. 					

PREGUNTA PROBLEMATIZADORA:	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJES
¿De qué formas se pueden expresar los números racionales, y cómo se pueden emplear sus operaciones para solucionar problemas de perímetros, áreas y experimentos aleatorios?	<ul style="list-style-type: none"> ● Realiza operaciones para calcular el número decimal que representa una fracción y viceversa. ● Usa las propiedades distributiva, asociativa, modulativa, del inverso y conmutativa de la suma y la multiplicación en los racionales para proponer diferentes caminos al realizar un cálculo. ● Identifica los polígonos y determina su perímetro y su área. ● Elabora tablas o diagramas de árbol para representar las distintas maneras en que un experimento aleatorio puede suceder. ● Da cuenta de los conocimientos adquiridos durante el periodo por medio de la prueba escrita.

ÁREA:	Matemáticas				
DOCENTES:	Juan Fernando Parra Isaza				
GRADO:	7	PERIODO	4	INTENSIDAD SEMANAL	4 horas
ESTÁNDARES:					
<ul style="list-style-type: none"> ● Utilizo métodos informales (ensayo y error, complementación) en la solución de ecuaciones. ● Reconozco el conjunto de valores de cada una de las cantidades variables ligadas entre sí en situaciones concretas de cambio (variación). ● Resuelvo y formulo problemas usando modelos geométricos. ● Conjeturo acerca del resultado de un experimento aleatorio usando proporcionalidad y nociones básicas de probabilidad. 					
COMPETENCIAS Y/O COMPONENTES (Matriz de referencia).					
<ul style="list-style-type: none"> ● Numérico variacional ● Espacial métrico ● Comunicación ● Razonamiento ● Resolución 					
DERECHOS BÁSICOS DEL APRENDIZAJE					
<ul style="list-style-type: none"> ● Representa en el plano cartesiano la variación de magnitudes (áreas y perímetros) y con base en la variación explica el comportamiento de situaciones y fenómenos de la vida diaria. ● Plantea y resuelve ecuaciones, las describe verbalmente y representa situaciones de variación de manera numérica, simbólica o gráfica. ● Usa el principio multiplicativo en situaciones aleatorias sencillas y lo representa con tablas 					

o diagramas de árbol. Asigna probabilidades a eventos compuestos y los interpreta a partir de propiedades básicas de la probabilidad.	
PREGUNTA PROBLEMATIZADA: ¿Cómo se articula el lenguaje verbal y el lenguaje matemático en la descripción de situaciones y en la resolución de problemas relacionados con la vida cotidiana?	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE
	<ul style="list-style-type: none"> ● Identifica, lee y construye expresiones algebraicas. ● Plantea, resuelve ecuaciones y verifica la solución. ● Organiza la información (registros tabulares y gráficos) para comprender la relación entre el perímetro y el área. ● Usa el principio multiplicativo para calcular el número de resultados posibles. ● Da cuenta de los conocimientos adquiridos durante el periodo por medio de la prueba escrita.

ÁREA:	Matemáticas				
DOCENTES:	Juan Fernando Parra Isaza – Sandra Milena Alvarez				
GRADO:	8	PERIODO	1	INTENSIDAD SEMANAL	4 horas
ESTÁNDARES: <ul style="list-style-type: none"> ● 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. ● Identifica relaciones de congruencia y semejanza entre las formas geométricas que configuran el diseño de un objeto ● Conjeturo y verifico propiedades de congruencias y semejanzas entre figuras bidimensionales y entre objetos tridimensionales en la solución de problemas. ● Interpreto analítica y críticamente información estadística proveniente de diversas fuentes (prensa, revistas, televisión, experimentos, consultas, entrevistas). 					
COMPETENCIAS Y/O COMPONENTES (Matriz de referencia). Componentes: Numérico variacional Geométrico - métrico Aleatorio Competencias: Interpretación (Comunicación) Argumentación y Razonamiento (Razonamiento) Formulación y Ejecución (Resolución)					
DERECHOS BÁSICOS DEL APRENDIZAJE <ul style="list-style-type: none"> ● Reconoce la existencia de números no racionales y sus propiedades. 					

- Construye representaciones, argumentos y ejemplos de propiedades de los números racionales y no racionales.
- Identifica relaciones de congruencia y semejanza entre las formas geométricas que configuran el diseño de un objeto.
- Interpreta información presentada en tablas de frecuencia y gráficos cuyos datos están agrupados en intervalos y decide cuál es la medida de tendencia central que mejor representa el comportamiento de dicho conjunto.

PREGUNTA PROBLEMATIZADA:	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE
¿Cómo se articula el lenguaje verbal y el lenguaje matemático en la descripción y en la resolución de situaciones problemas relacionados con la vida cotidiana?	<ul style="list-style-type: none"> ● Identifica las diferentes representaciones (decimal y no decimal) para argumentar por qué un número es o no racional. ● Utiliza procedimientos geométricos o aritméticos para construir algunos números irracionales, utilizando forma raíz de un entero no cuadrado y los ubica en la recta numérica. ● Utiliza criterios para argumentar la congruencia de dos triángulos. ● Discrimina casos de semejanza de triángulos en situaciones diversas ● Interpreta los datos representados en diferentes tablas y gráficos. ● Da cuenta de los conocimientos adquiridos durante el periodo por medio de la prueba escrita.

ÁREA:	Matemáticas				
DOCENTES:	Juan Fernando Parra Isaza – Sandra Milena Alvarez				
GRADO:	8	PERIODO	2	INTENSIDAD SEMANAL	4 horas

ESTÁNDARES:

- Construyo expresiones algebraicas equivalentes a una expresión algebraica dada.
- Uso representaciones geométricas para resolver y formular problemas en las matemáticas y en otras disciplinas.
- Reconozco tendencias que se presentan en conjuntos de variables relacionadas.
- Interpreto y utilizo conceptos de media, mediana y moda y explicó sus diferencias en distribuciones de distinta dispersión y asimetría.
- Reconozco y contrasto propiedades y relaciones geométricas utilizadas en demostración de teoremas básicos (Pitágoras y Tales).

COMPETENCIAS Y/O COMPONENTES (Matriz de referencia).

Componentes:

Numérico variacional
 Geométrico - métrico
 Aleatorio

Competencias:

Interpretación (Comunicación)
 Argumentación y Razonamiento (Razonamiento)
 Formulación y Ejecución (Resolución)

DERECHOS BÁSICOS DEL APRENDIZAJE

- Reconoce los diferentes usos y significados de las operaciones (convencionales y no convencionales) y del signo igual (equivalencia e igualdad condicionada) y los utiliza para argumentar equivalencias entre expresiones algebraicas y resolver sistemas de ecuaciones.
- Interpreta información presentada en tablas de frecuencia y gráficos cuyos datos están agrupados en intervalos y decide cuál es la medida de tendencia central que mejor representa el comportamiento de dicho conjunto.
- Identifica regularidades y argumenta propiedades de figuras geométricas a partir de teoremas, y las aplica en situaciones reales.

PREGUNTA PROBLEMATIZADOR A:	EVIDENCIAS DEL APRENDIZAJE
¿Cómo facilitar el proceso del aprendizaje en las operaciones elementales entre expresiones algebraicas?	Reconoce el uso del signo igual como equivalencia de expresiones algebraicas en los números reales. Propone y ejecuta procedimientos para resolver una ecuación lineal. Usa estrategias gráficas o numéricas para encontrar las medidas de tendencia central y el rango. Aplica el teorema de Pitágoras para calcular la medida de cualquier lado de un triángulo rectángulo. Da cuenta de los conocimientos adquiridos durante el periodo por medio de la prueba escrita.

ÁREA:	Matemáticas				
DOCENTES:	Juan Fernando Parra Isaza – Sandra Milena Alvarez				
GRADO:	8	PERIODO	3	INTENSIDAD SEMANAL	4 horas

ESTÁNDARES:

- Resuelvo problemas y simplifico cálculos usando propiedades y relaciones de los números reales y de las relaciones y operaciones entre ellos.
- Generalizo procedimientos de cálculo válidos para encontrar el área de regiones planas y el volumen de sólidos.
- Uso conceptos básicos de probabilidad (espacio muestral, evento, independencia)

etc).	
COMPETENCIAS Y/O COMPONENTES (Matriz de referencia).	
Componentes:	
Numérico variacional	
Geométrico - métrico	
Aleatorio	
Competencias:	
Interpretación (Comunicación)	
Argumentación y Razonamiento (Razonamiento)	
Formulación y Ejecución (Resolución)	
DERECHOS BÁSICOS DEL APRENDIZAJE	
<ul style="list-style-type: none"> ● Identifica y analiza relaciones entre propiedades de las gráficas y propiedades de expresiones algebraicas y relaciona la variación y covariación con los comportamientos gráficos, numéricos y características de las expresiones algebraicas en situaciones de modelación. ● Describe atributos medibles de diferentes sólidos y explica relaciones entre ellos por medio del lenguaje algebraico. ● Propone relaciones o modelos funcionales entre variables e identifica y analiza propiedades de covariación entre variables, en contextos numéricos, geométricos y cotidianos y las representa mediante gráficas (cartesianas de puntos, continuas, formadas por segmentos, etc.). ● Hace predicciones sobre la posibilidad de ocurrencia de un evento compuesto e interpreta la predicción a partir del uso de propiedades básicas de la probabilidad. 	
PREGUNTA PROBLEMATIZADORA:	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE
	<p>Opera con formas simbólicas y las interpreta</p> <p>Encuentra valores desconocidos en ecuaciones algebraicas.</p> <p>Estima, calcula y compara volúmenes a partir de las relaciones entre las aristas de un prisma o de otros sólidos.</p> <p>Identifica y enumera el espacio muestral de un experimento aleatorio y los resultados favorables de ocurrencia de un evento indicado.</p> <p>Da cuenta de los conocimientos adquiridos durante el periodo por medio de la prueba escrita.</p>
¿Cómo involucro la Geometría en el álgebra?	

ÁREA:	Matemáticas				
DOCENTES:	Juan Fernando Parra Isaza – Sandra Milena Alvarez				
GRADO:	8	PERIODO	4	INTENSIDAD SEMANAL	4 horas
ESTÁNDARES:					
<ul style="list-style-type: none"> ● Generalizo procedimientos de cálculo válidos para encontrar el área de regiones planas y el volumen de sólidos. ● Analizo los datos de un experimento utilizando los conceptos de probabilidad (espacio 					

muestral, evento, independencia); soluciono y planteo problemas con los datos más importantes que haya seleccionado.

- Construyo expresiones algebraicas equivalentes a una expresión algebraica dada.

COMPETENCIAS Y/O COMPONENTES (Matriz de referencia).

Componentes:

Numérico variacional
 Geométrico - métrico
 Aleatorio

Competencias:

Interpretación (Comunicación)
 Argumentación y Razonamiento (Razonamiento)
 Formulación y Ejecución (Resolución)

DERECHOS BÁSICOS DEL APRENDIZAJE

- Hace predicciones sobre la posibilidad de ocurrencia de un evento compuesto e interpreta la predicción a partir del uso de propiedades básicas de la probabilidad.
- Propone, compara y usa procedimientos inductivos y lenguaje algebraico para formular y poner a prueba conjeturas en diversas situaciones o contextos.
- Utiliza y explica diferentes estrategias para encontrar el volumen y la capacidad de objetos regulares e irregulares en la solución de problemas en las matemáticas y en otras ciencias.

PREGUNTA PROBLEMATIZADORA:	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE
Cómo al aplicar las operaciones con expresiones algebraicas apoyadas en la geometría y la estadística a partir de las relaciones de unidades de capacidad y la probabilidad de un evento, nos da una visión más general de las matemáticas como herramienta útil par nuestra vida?	<p>Asigna la probabilidad de la ocurrencia de un evento usando valores entre 0 y 1.</p> <p>Utiliza las propiedades de los conjuntos numéricos para resolver ecuaciones.</p> <p>Describe diferentes usos del signo igual (equivalencia, igualdad condicionada) en las expresiones algebraicas.</p> <p>Utiliza la relación de la unidades de capacidad con las unidades de volumen en la solución de un problema.</p> <p>Da cuenta de los conocimientos adquiridos durante el periodo por medio de la prueba escrita.</p>

ÁREA:	Matemáticas				
DOCENTES:	Paula Andrea Barrientos Tascón				
GRADO:	9	PERIODO	1	INTENSIDAD SEMANAL	4 horas
ESTÁNDARES:	<ul style="list-style-type: none"> ● Resuelvo problemas y simplifico cálculos usando propiedades y relaciones de los números reales y de las relaciones y operaciones entre ellos. 				

- Identifico y utilizo la potenciación, la radicación y la logaritmicación para representar situaciones matemáticas y no matemáticas y para resolver problemas.
- Generalizo procedimientos de cálculo válidos para encontrar el área de regiones planas y el volumen de sólidos.
- Reconozco cómo diferentes maneras de presentación de información pueden originar distintas interpretaciones.

COMPETENCIAS Y/O COMPONENTES (Matriz de referencia).

Componentes:

Numérico variacional

Geométrico - métrico

Aleatorio

Competencias:

Interpretación (Comunicación)

Argumentación y Razonamiento (Razonamiento)

Formulación y Ejecución (Resolución)

DERECHOS BÁSICOS DEL APRENDIZAJE

- Utiliza los números reales (sus operaciones, relaciones y propiedades) para resolver problemas con expresiones polinómicas.
- Identifica y utiliza relaciones entre el volumen y la capacidad de algunos cuerpos redondos (cilindro, cono y esfera) con referencia a las situaciones escolares y extraescolares.
- Propone un diseño estadístico adecuado para resolver una pregunta que indaga por la comparación sobre las distribuciones de dos grupos de datos, para lo cual usa comprensivamente diagramas de caja, medidas de tendencia central, de variación y los cuartiles.

PREGUNTA PROBLEMATIZADORA:	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE
<p>¿Cómo se puede construir el estante de una biblioteca? ¿Qué forma puede tener? ¿Cuál es la forma de un libro? ¿Cuáles son los elementos que diferencian unos de otros? ¿Qué criterios puedes establecer para acomodar los libros aprovechando al máximo el espacio que tienes? ¿Cómo puedes establecer la relación entre el espacio ocupado por los libros y el espacio que tienes en el estante? ¿Cómo podrías expresar esta relación matemáticamente? Si se quiere forrar los libros de colores según el tamaño ¿Cuánto papel necesitarías para forrarlos?</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Describe la diferencia entre las operaciones con números racionales y las operaciones con números reales. ● Identifica la diferencia entre exactitud y aproximación en las diferentes representaciones de los números reales ● Construye diagramas de caja haciendo uso, cuando sea posible, de software adecuado, y a partir de los resultados representados en ellos describe y compara la distribución de un conjunto de datos. ● Compara y representa las relaciones que encuentra de manera experimental entre el volumen y la capacidad de cuerpos redondos. ● Da cuenta de los conocimientos adquiridos durante el periodo por medio de la prueba escrita.

<p>¿Qué expresión algebraica puede representar el total de papel empleado?</p> <p>Organiza los libros de tu salón por número de páginas y establece una tabla de frecuencias con datos agrupados. ¿Cuál es la media, mediana y moda? ¿Cuál sería la gráfica que me indica el número de páginas promedio que tienen los libros del salón?</p>	
--	--

ÁREA:	Matemáticas				
DOCENTES:	Paula Andrea Barrientos Tascòn				
GRADO:	9	PERIODO	2	INTENSIDAD SEMANAL	4 horas
ESTÁNDARES:					
<ul style="list-style-type: none"> ● Resuelvo problemas y simplifico cálculos usando propiedades y relaciones de los números reales y de las relaciones y operaciones entre ellos. ● Reconozco y contrasto propiedades y relaciones geométricas utilizadas en demostración de Teoremas básicos (Pitágoras y Thales). ● Identifico diferentes métodos para solucionar sistemas de ecuaciones lineales. ● Construyo expresiones algebraicas equivalentes a una expresión algebraica dada. ● Interpreto y utilizo conceptos de media, mediana y moda y explico sus diferencias en distribuciones de distinta dispersión y asimetría. 					
COMPETENCIAS Y/O COMPONENTES (Matriz de referencia).					
Componentes:					
Numérico variacional					
Geométrico - métrico					
Aleatorio					
Competencias:					
Interpretación (Comunicación)					
Argumentación y Razonamiento (Razonamiento)					
Formulación y Ejecución (Resolución)					
DERECHOS BÁSICOS DEL APRENDIZAJE					
<ul style="list-style-type: none"> ● Propone y desarrolla expresiones algebraicas sobre el conjunto de los números reales y utiliza las propiedades de la igualdad y de orden para determinar el conjunto solución de relaciones entre ellas. ● Utiliza teoremas, propiedades y relaciones geométricas para proponer y justificar estrategias de medición y cálculo de longitudes, y conjetura acerca de las regularidades de las formas bidimensionales y tridimensionales y realiza inferencias a partir de los criterios 					

de semejanza, congruencia y teoremas básicos.

- Propone un diseño estadístico adecuado para resolver una pregunta que indaga por la comparación sobre las distribuciones de dos grupos de datos, para lo cual usa comprensivamente diagramas de caja, medidas de tendencia central, de variación y los cuartiles.

PREGUNTA PROBLEMATIZADORA:	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE
<p>¿Como se calcula el tiempo de gestación de un bebé? ¿Qué condiciones y variables se pueden analizar? ¿Existirá alguna relación entre el desarrollo del corazón del embrión con el tiempo de gestión?</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Establece conjeturas al resolver una situación problema, apoyado en propiedades y relaciones entre números reales. ● Determina y describe relaciones al comparar características de gráficas y expresiones algebraicas o funciones. ● Justifica procedimientos de medición a partir del Teorema de Pitágoras y relaciones intra e interfigurales. ● Compara las distribuciones de los conjuntos de datos a partir de los resultados de las medidas de tendencia central, las de variaciones y las de localización. ● Da cuenta de los conocimientos adquiridos durante el periodo por medio de la prueba escrita.

ÁREA:	Matemáticas				
DOCENTES:	Paula Andrea Barrientos Tascòn				
GRADO:	9	PERIODO	3	INTENSIDAD SEMANAL	4 horas
ESTÁNDARES:					
<ul style="list-style-type: none"> ● Resuelvo problemas y simplifico cálculo usando propiedades y relaciones de los números reales y de las relaciones y operaciones entre ellos. ● Aplico y justifico criterios de congruencias y semejanza entre triángulos en la resolución y formulación de problemas. ● Generalizo procedimientos de cálculo válidos para encontrar el área de regiones planas y el volumen de sólido. ● Comparo resultados de experimentos aleatorios con los resultados previstos por un modelo matemático probabilístico. ● Analizo en representaciones gráficas cartesianas los comportamientos de cambio de funciones específicas pertenecientes a familias de funciones polinómicas, racionales, exponenciales y logarítmicas. 					
COMPETENCIAS Y/O COMPONENTES (Matriz de referencia).					
Componentes:					
Numérico variacional					
Geométrico - métrico					
Aleatorio					

Competencias:

Interpretación (Comunicación)

Argumentación y Razonamiento (Razonamiento)

Formulación y Ejecución (Resolución)

DERECHOS BÁSICOS DEL APRENDIZAJE

- Utiliza los números reales, sus operaciones, relaciones y representaciones para analizar procesos infinitos y resolver problemas.
- Conjetura acerca de las regularidades de las formas bidimensionales y tridimensionales y realiza inferencias a partir de los criterios de semejanza, congruencia y teoremas básicos.
- Encuentra el número de posibles resultados de experimentos aleatorios, con reemplazo y sin reemplazo, usando técnicas de conteo adecuadas y argumenta la selección realizada en el contexto de la situación abordada. Encuentra la probabilidad de eventos aleatorios compuestos.

PREGUNTA PROBLEMATIZADORA:	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJES
¿Como saber a cuantas personas les llega un correo en una cadena de mensaje? ¿Cuales son las variables que intervienen en una cadena de mensajes?	<ul style="list-style-type: none"> ● Encuentra las relaciones o propiedades que determinan la formación de secuencias numérica. ● Explica criterios de semejanza y congruencia a partir del Teorema de Thales. ● Encuentra el número de posibles resultados de un experimento aleatorio, usando métodos adecuados (diagramas de árbol, combinaciones, permutaciones, regla de la multiplicación, etc.) ● Da cuenta de los conocimientos adquiridos durante el periodo por medio de la prueba escrita.

ÁREA:	Matemáticas			
DOCENTES:	Paula Andrea Barrientos Tascòn			
GRADO:	9	PERIODO	4	INTENSIDAD SEMANAL 4 horas

ESTÁNDARES:

- Modelo situaciones de variación con funciones polinómicas.
- Uso representaciones geométricas para resolver y formular problemas en las matemáticas y en otras disciplinas.
- Identifico relaciones entre propiedades de las gráficas y propiedades de las ecuaciones algebraicas.
- Uso conceptos básicos de probabilidad (espacio muestral, evento, independencia, etc.)

COMPETENCIAS Y/O COMPONENTES (Matriz de referencia).**Componentes:**

Numérico variacional
 Geométrico - métrico
 Aleatorio

Competencias:

Interpretación (Comunicación)
 Argumentación y Razonamiento (Razonamiento)
 Formulación y Ejecución (Resolución)

DERECHOS BÁSICOS DEL APRENDIZAJE

- Interpreta el espacio de manera analítica a partir de relaciones geométricas que se establecen en las trayectorias y desplazamientos de los cuerpos en diferentes situaciones.
- Utiliza expresiones numéricas, algebraicas o gráficas para hacer descripciones de situaciones concretas y tomar decisiones con base en su interpretación.
- Utiliza procesos inductivos y algebraicos para formular, proponer y resolver conjeturas en la solución de problemas numéricos, geométricos, métricos, en situaciones cotidianas y no cotidianas.
- Encuentra el número de posibles resultados de experimentos aleatorios, con reemplazo y sin reemplazo, usando técnicas de conteo adecuadas y argumenta la selección realizada en el contexto de la situación abordada. Encuentra la probabilidad de eventos aleatorios compuestos.

PREGUNTA PROBLEMATIZADORA:	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJES
¿Cómo construir una copa con el menor material posible? ¿Cómo sería la forma de una copa que puede contener mayor líquido con el menor material posible? ¿Qué forma tiene la copa?	<ul style="list-style-type: none"> ● Explica las propiedades del movimiento de las figuras y las representa gráficamente. ● Interpreta expresiones numéricas, algebraicas o gráficas y toma decisiones con base en su interpretación. ● Encuentra la probabilidad de eventos dados usando razón entre frecuencias. ● Da cuenta de los conocimientos adquiridos durante el periodo por medio de la prueba escrita.

MALLAS DÉCIMO

ÁREA:	Matemáticas				
DOCENTES:	Carlos Andres Lopera González				
GRADO:	10	PERIODO	1	INTENSIDAD SEMANAL	4 horas
<p>ESTÁNDARES:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Reconozco la densidad e incompletitud de los números racionales a través de métodos numéricos, geométricos y algebraicos. ● 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.

- Uso comprensivamente algunas medidas de centralización, localización, dispersión y correlación (percentiles, cuartiles, centralidad, distancia, rango, varianza, covarianza y normalidad).

COMPETENCIAS Y/O COMPONENTES (Matriz de referencia).

- Numérico variacional
- Espacial métrico
- Aleatorio
- Comunicación
- Razonamiento
- Resolución

DERECHOS BÁSICOS DEL APRENDIZAJE

- Utiliza las propiedades de los números reales para justificar procedimientos y diferentes representaciones de ellos o subconjuntos de ellos
- Utiliza las propiedades algebraicas de equivalencia y de orden de los números reales para comprender y crear estrategias que permitan compararlos y comparar subconjuntos de ellos (por ejemplo, intervalos).
- Comprende y explica el carácter relativo de las medidas de tendencias central y de dispersión, junto con algunas de sus propiedades, y la necesidad de complementar una medida con otra para obtener mejores lecturas de los datos.

PREGUNTA PROBLEMATIZADORA:	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE
<p>¿Cómo podemos expresar Y darle orden a las medidas de un elemento, ya sea uno tan grande como una ballena o uno tan pequeño como una hormiga?</p> <p>¿Si realizaras una recolección de datos acerca de un tema en particular, cómo podrías utilizar esta información para sacar mayor provecho de esta?</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Aplica propiedades de los números reales cuando resuelve problemas cotidianos. ● Utiliza las propiedades de la equivalencia para realizar calculos con numeros reales. ● Interpreta las medidas de tendencias de un conjunto de datos para resolver problemas de su cotidianidad. ● Da cuenta de los conocimientos adquiridos durante el periodo por medio de la prueba escrita.

ÁREA:	Matemáticas
--------------	--------------------

DOCENTES:	Carlos Andres Lopera González				
GRADO:	10	PERIODO	2	INTENSIDAD SEMANAL	4 horas
ESTÁNDARES:					
<ul style="list-style-type: none"> ● Resuelvo y formulo problemas que involucren magnitudes cuyos valores medios se suelen definir indirectamente como razones entre valores de otras magnitudes, como la velocidad media, la aceleración media y la densidad media. ● Describo y modelo fenómenos periódicos del mundo real usando relaciones y funciones trigonométricas ● Uso comprensivamente algunas medidas de centralización, localización, dispersión y correlación (percentiles, cuartiles, centralidad, distancia, rango, varianza, covarianza y normalidad). 					
COMPETENCIAS Y/O COMPONENTES (Matriz de referencia).					
<ul style="list-style-type: none"> ● Numérico variacional ● Espacial métrico ● Aleatorio ● Comunicación ● Razonamiento ● Resolución 					
DERECHOS BÁSICOS DEL APRENDIZAJE					
<ul style="list-style-type: none"> ● Resuelve problemas que involucran el significado de medidas de magnitudes relacionales (velocidad media, aceleración media) a partir de tablas, gráficas y expresiones algebraicas. ● Comprende y utiliza las funciones para modelar fenómenos periódicos y justifica las soluciones. ● Comprende y explica el carácter relativo de las medidas de tendencias central y de dispersión, junto con algunas de sus propiedades, y la necesidad de complementar una medida con otra para obtener mejores lecturas de los datos. 					
PREGUNTA PROBLEMATIZADORA:		EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE			
<p>Los primeros en utilizar los ángulos de un triángulo y las relaciones entre las medidas de sus lados (que hoy son denominadas razones trigonométricas), fueron los babilonios y los egipcios, con el fin de efectuar mediciones en agricultura y en la construcción de pirámides. Actualmente, las razones trigonométricas</p>		<ul style="list-style-type: none"> ● Utiliza e interpreta la razón de cambio para resolver problemas relacionados con magnitudes como velocidad, aceleración, longitud, tiempo. ● Reconoce el significado de las razones trigonométricas en un triángulo rectángulo para ángulos agudos, en particular, seno, coseno y tangente. ● Da cuenta de los conocimientos adquiridos durante el periodo por medio de la prueba escrita. 			

<p>proporcionan herramientas matemáticas muy útiles en el cálculo de áreas y longitudes, y en la determinación de distancias inaccesibles como las existentes entre los astros del sistema solar.</p> <p>¿Es posible hallar la altura de cualquier objeto si se conoce la longitud de su sombra ?</p> <p>¿Si realizaras una recolección de datos acerca de un tema en particular, cómo podrías utilizar esta información para sacar mayor provecho de esta?</p>	
---	--

ÁREA:	Matemáticas				
DOCENTES:	Carlos Andres Lopera González				
GRADO:	10	PERIODO	3	INTENSIDAD SEMANAL	4 horas
ESTÁNDARES:					
<ul style="list-style-type: none"> ● Describo y modelo fenómenos periódicos del mundo real usando relaciones y funciones trigonométricas ● Reconozco y describo curvas y o lugares geométricos ● Identifico la relación entre los cambios en los parámetros de la representación algebraica de una familia de funciones y los cambios en las gráficas que las representan ● Interpreto nociones básicas relacionadas con el manejo de información como población, muestra, variable aleatoria, distribución de frecuencias, parámetros y estadígrafos) 					
COMPETENCIAS Y/O COMPONENTES (Matriz de referencia).					
<ul style="list-style-type: none"> ● Numérico variacional ● Espacial métrico ● Aleatorio ● Comunicación ● Razonamiento 					

- Resolución

DERECHOS BÁSICOS DEL APRENDIZAJE

- Comprende y utiliza las funciones para modelar fenómenos periódicos y justifica las soluciones.
- Comprende y usa el concepto de razón de cambio para estudiar el cambio promedio y el cambio alrededor de un punto y lo reconoce en representaciones gráficas, numéricas y algebraicas.
- Resuelve problemas mediante el uso de propiedades de las funciones. Encuentra y usa relaciones entre expresiones algebraicas que representan funciones y sus gráficas. Encuentra y usa relaciones entre las expresiones algebraicas de funciones y representaciones tabulares de las mismas para dar respuesta a preguntas relacionadas con la variación, la tendencia numérica y la razón de cambio entre magnitudes.
- Selecciona muestras aleatorias en poblaciones grandes para inferir el comportamiento de las variables en estudio. Interpreta, valora y analiza críticamente los resultados y las inferencias presentadas en estudios estadísticos.

PREGUNTA PROBLEMATIZADORA:	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE
<p>Muchos problemas de la ciencia encuentran en las funciones matemáticas el modelo idóneo para su estudio. Por ejemplo, los movimientos armónicos, y periódicos como el movimiento ondulatorio, el flujo de corriente alterna y los ritmos cardíacos, entre otros, son explicados mediante las funciones trigonométricas.</p> <p>¿Qué tipo de función trigonométrica identifica la gráfica de un ritmo cardíaco?</p> <p>¿Cuál es la diferencia entre la onda de radio AM y FM?</p> <p>¿Si realizaras una recolección de datos acerca de un tema en particular, cómo podrías utilizar esta información</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Reconoce el significado de las razones trigonométricas en un triángulo rectángulo para ángulos agudos, en particular, seno, coseno y tangente. ● Relaciona características algebraicas de las funciones, sus gráficas y procesos de aproximación sucesiva. ● Utiliza el método más adecuado al momento de resolver una identidad y una ecuación trigonométrica para poder representarlas gráfica, numérica y algebraicamente. ● Construye gráficas para representar las distribuciones de los datos muestrales y encuentra los estadígrafos adecuados. Usa software cuando sea posible. ● Da cuenta de los conocimientos adquiridos durante el periodo por medio de la prueba escrita.

para sacar mayor provecho de esta?	
------------------------------------	--

ÁREA:	Matemáticas				
DOCENTES:	Carlos Andres Lopera González				
GRADO:	10	PERIODO	4	INTENSIDAD SEMANAL	4 horas

ESTÁNDARES:

- Resuelvo problemas en los que se usen las propiedades geométricas de figuras cónicas por medio de transformaciones de las representaciones algebraicas de esas figuras
- Propongo inferencias a partir del estudio de muestras probabilísticas

COMPETENCIAS Y/O COMPONENTES (Matriz de referencia).

- Numérico variacional
- Espacial métrico
- Aleatorio
- Comunicación
- Razonamiento
- Resolución

DERECHOS BÁSICOS DEL APRENDIZAJE

- Explora y descubre las transformaciones de los lugares geométricos al crear representaciones.
- Propone y realiza experimentos aleatorios en contextos de las ciencias naturales o sociales y predice la ocurrencia de eventos, en casos para los cuales el espacio muestral es indeterminado.

PREGUNTA PROBLEMATIZADORA:	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE
Las secciones cónicas son más comunes de lo que parecen. Estuvieron implícitas en los movimientos parabólicos descritos por las catapultas que fueron utilizadas en las guerras y están inmersas en los movimientos planetarios. Por ejemplo, las órbitas de los planetas describen una elipse. El cometa Halley reaparece cada 76 años	<ul style="list-style-type: none"> ● Identifica las propiedades de lugares geométricos. ● Utiliza las expresiones simbólicas de las cónicas y propone los rangos de variación para obtener una gráfica requerida. ● Usa la probabilidad frecuencial para interpretar la posibilidad de ocurrencia de un evento dado. ● Da cuenta de los conocimientos adquiridos durante el periodo por medio de la prueba escrita.

<p>¿Qué tipo de órbita crees que describa para qué suceda esto?</p> <p>¿El punto y la recta hacen parte de una dimensión espacial? ¿Por qué?</p> <p>¿Es posible a través de las secciones cónicas interpretar el movimiento de los cuerpos celestes de nuestro sistema solar?</p> <p>¿Si realizaras una recolección de datos acerca de un tema en particular, cómo podrías utilizar esta información para sacar mayor provecho de esta?</p>	
---	--

MALLAS ONCE

ÁREA:	Matemáticas				
DOCENTES:	William Alexander Piedrahita Castro				
GRADO:	11	PERIODO	1	INTENSIDAD SEMANAL	4 horas
ESTÁNDARES:					
<ul style="list-style-type: none"> ● 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. ● Establezco relaciones y diferencias entre diferentes notaciones de números reales para decidir sobre su uso en una situación dada. ● Interpreto nociones básicas relacionadas con el manejo de información como población, muestra, variable aleatoria, distribución de frecuencias, parámetros y estadígrafos). 					
COMPETENCIAS Y/O COMPONENTES (Matriz de referencia).					
<ul style="list-style-type: none"> ● Describe propiedades de los números y las operaciones que son comunes y diferentes en los distintos sistemas numéricos. ● Utiliza propiedades de orden en los números reales para justificar procedimientos en la solución de inecuaciones. ● Justifica la precisión de una medición directa o indirecta de acuerdo con información 					

<p>suministrada en gráficas y tablas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Da cuenta de los conocimientos adquiridos durante el periodo por medio de la prueba escrita. 	
<p>DERECHOS BÁSICOS DEL APRENDIZAJE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utiliza las propiedades de los números (naturales, enteros, racionales y reales) y sus relaciones y operaciones para construir y comparar los distintos sistemas numéricos. • Justifica la validez de las propiedades de orden de los números reales y las utiliza para resolver problemas analíticos y en contexto con inecuaciones. • Interpreta y diseña técnicas para hacer mediciones con niveles crecientes de precisión (uso de diferentes instrumentos para la misma medición, revisión de escalas y rangos de medida, estimaciones, verificaciones a través de mediciones indirectas). 	
PREGUNTA PROBLEMATIZADA:	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE
<p>¿Qué situaciones de la cotidianidad se pueden representar por medio de una función o por medio de una desigualdad?</p> <p>¿Qué es una función?</p> <p>¿Qué pasa cuando le aplicas el operador absoluto a una igualdad o desigualdad? ¿Qué puede significar?</p> <p>¿Qué condiciones debe reunir una función para ser invertible?</p>	<p>Identifica problemas cotidianos donde involucra y relaciona diferentes magnitudes</p> <p>Aplica propiedades de los números reales cuando resuelve problemas cotidianos.</p> <p>Determina las medidas de tendencias de un conjunto de datos para resolver problemas de su cotidianidad.</p> <p>Valora positivamente las normas constitucionales que hacen posible la preservación de las diferencias culturales y políticas, y que regulan nuestra convivencia.</p>

ÁREA:	Matemáticas				
DOCENTES:	William Alexander Piedrahita Castro				
GRADO:	11	PERIODO	2	INTENSIDAD SEMANAL	4 horas
ESTÁNDARES:	•				
COMPETENCIAS Y/O COMPONENTES (Matriz de referencia).	•				
DERECHOS BÁSICOS DEL APRENDIZAJE					

<ul style="list-style-type: none"> ● Usa propiedades y modelos para analizar situaciones y para establecer relaciones funcionales entre variables que permiten estudiar la variación en situaciones intraescolares y extraescolares. ● Plantea y resuelve situaciones problemáticas del contexto real y/o matemático que implican la exploración de posibles asociaciones o correlaciones entre las variables estudiadas. ● Plantea y resuelve problemas en los que reconoce cuando dos eventos son o no independientes y usa la probabilidad condicional para comprobarlo. 	
PREGUNTA PROBLEMATIZADO RA:	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE

ÁREA:	Matemáticas				
DOCENTES:	William Alexander Piedrahita Castro				
GRADO:	11	PERIODO	3	INTENSIDAD SEMANTAL	4 horas
ESTÁNDARES:					
<ul style="list-style-type: none"> ● 					
COMPETENCIAS Y/O COMPONENTES (Matriz de referencia).					
<ul style="list-style-type: none"> ● 					
DERECHOS BÁSICOS DEL APRENDIZAJE					
<ul style="list-style-type: none"> ● Utiliza instrumentos, unidades de medida, sus relaciones y la noción de derivada como razón de cambio, para resolver problemas, estimar cantidades y juzgar la pertinencia de las soluciones de acuerdo al contexto. ● Modela objetos geométricos en diversos sistemas de coordenadas (cartesiano, polar, esférico) y realiza comparaciones y toma decisiones con respecto a los modelos. 					
PREGUNTA PROBLEMATIZADO RA:	INDICADORES DE DESEMPEÑO				
	CONCEPTUALES (SABER CONOCER) PROCEDIMENTALES (SABER HACER) ACTITUDINALES (SABER SER)				

ÁREA:	Matemáticas				
DOCENTES:	William Alexander Piedrahita Castro				
GRADO:	11	PERIODO	4	INTENSIDAD SEMANAL	4 horas
ESTÁNDARES:					
•					
COMPETENCIAS Y/O COMPONENTES (Matriz de referencia).					
•					
DERECHOS BÁSICOS DEL APRENDIZAJE					
<ul style="list-style-type: none"> • 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. • Calcula derivadas de funciones, reconoce sus propiedades y las utiliza para resolver problemas. 					
PREGUNTA PROBLEMATIZADA:	INDICADORES DE DESEMPEÑO				
	CONCEPTUALES (SABER CONOCER)	PROCEDIMENTALES (SABER HACER)	ACTITUDINALES (SABER SER)		

MALLA CLEI

DOCENTES:	Paula Andrea Barrientos Tascón				
GRADO:	CLEI 3	PERIODO	1	INTENSIDAD SEMANAL	3 horas
ESTÁNDARES:					
<ul style="list-style-type: none"> • Utilizo números racionales, en sus distintas expresiones (fracciones, razones, decimales o porcentajes) para resolver problemas en contextos de medida. • Resuelvo y formulo problemas usando modelos geométricos. • Interpreto, produzco y comparo representaciones gráficas adecuadas para presentar diversos tipos de datos. (diagramas de barras, diagramas circulares.) 					
COMPETENCIAS Y/O COMPONENTES (Matriz de referencia).					
Componentes:					
Numérico variacional					
Geométrico - métrico					
Aleatorio					

Competencias:

Interpretación (Comunicación)

Argumentación y Razonamiento (Razonamiento)

Formulación y Ejecución (Resolución)

DERECHOS BÁSICOS DEL APRENDIZAJE

- Interpreta los números (enteros, fraccionarios y decimales) con sus operaciones en diferentes contextos al resolver problemas de variación, repartos, particiones, estimaciones, etc., y reconoce y establece diferentes relaciones (orden y equivalencia) y los utiliza para argumentar procedimientos sencillos.
- Interpreta información estadística presentada en diversas fuentes de información, la analiza y la usa para plantear y resolver preguntas que sean de su interés.
- Reconoce el plano cartesiano como un sistema bidimensional que permite ubicar puntos como sistema de referencia gráfico o trayectorias como sistema geográfico.

PREGUNTA PROBLEMATIZADORA:	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJES
¿Que problemas de mi vida cotidiana puedo resolver utilizando el sistema de numeración decimal?	<ul style="list-style-type: none"> ● Propone y justifica diferentes estrategias para resolver problemas con números enteros, fraccionarios y decimales en contextos escolares y extraescolares. ● Interpreta y justifica cálculos numéricos al solucionar problemas. ● Construye moldes para cuerpos geométricos dadas sus medidas. ● Organiza la información recolectada en tablas y la representa mediante gráficas adecuadas.

DOCENTES:	Paula Andrea Barrientos Tascón				
GRADO:	CLEI 3	PERIODO	2	INTENSIDAD SEMANAL	3 horas

ESTÁNDARES:

- Utilizo números racionales, en sus distintas expresiones (fracciones, razones, decimales o porcentajes) para resolver problemas en contextos de medida.
- Describo y represento situaciones de variación relacionando diferentes representaciones (diagramas, expresiones verbales generalizadas y tablas).
- Resuelvo y formulo problemas usando modelos geométricos.

COMPETENCIAS Y/O COMPONENTES (Matriz de referencia).**Componentes:**

Numérico variacional

Geométrico - métrico

Aleatorio

Competencias:

Interpretación (Comunicación)

Argumentación y Razonamiento (Razonamiento)

Formulación y Ejecución (Resolución)

DERECHOS BÁSICOS DEL APRENDIZAJE

- Identifica y analiza propiedades de covariación directa e inversa entre variables, en contextos numéricos, geométricos y cotidianos y las representa mediante gráficas (cartesianas de puntos, continuas, formadas por segmentos, etc.).
- Observa objetos tridimensionales desde diferentes puntos de vista, los representa según su ubicación y los reconoce cuando se transforman mediante rotaciones, traslaciones y reflexiones.
- Plantea y resuelve ecuaciones, las describe verbalmente y representa situaciones de variación de manera numérica, simbólica o gráfica.

PREGUNTA PROBLEMATIZADORA:	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJES
¿Cuáles características y/o propiedades y operaciones tanto de los números enteros como de los números racionales empleamos en las diferentes situaciones que se nos presenten en nuestro entorno?	<ul style="list-style-type: none">● Describe situaciones en las que los números enteros y racionales y sus operaciones están presentes.● Representa e interpreta situaciones de ampliación y reducción en contextos diversos.● Construye tablas de frecuencia y gráficos (histogramas, polígonos de frecuencia, gráficos de línea, entre otros), para datos agrupados usando, cuando sea posible, calculadoras o software adecuado.● Identifica, lee y construye expresiones algebraicas.

DOCENTES:	Paula Andrea Barrientos Tascón				
GRADO:	CLEI 4	PERIODO:	1	INTENSIDAD SEMANAL	3 horas
ESTÁNDARES: <ul style="list-style-type: none">● Construyo expresiones algebraicas equivalentes a una expresión algebraica dada.● Uso representaciones geométricas para resolver y formular problemas en las matemáticas y en otras disciplinas.● Resuelvo problemas y simplifico cálculos usando propiedades y relaciones de los números reales y de las relaciones y operaciones entre ellos.					

- Generalizo procedimientos de cálculo válidos para encontrar el área de regiones planas y el volumen de sólidos.

COMPETENCIAS Y/O COMPONENTES (Matriz de referencia).

Componentes:

Numérico variacional

Geométrico - métrico

Aleatorio

Competencias:

Interpretación (Comunicación)

Argumentación y Razonamiento (Razonamiento)

Formulación y Ejecución (Resolución)

DERECHOS BÁSICOS DEL APRENDIZAJE

- Reconoce la existencia de números no racionales y sus propiedades.
- Interpreta información presentada en tablas de frecuencia y gráficos cuyos datos están agrupados en intervalos y decide cuál es la medida de tendencia central que mejor representa el comportamiento de dicho conjunto.
- Identifica regularidades y argumenta propiedades de figuras geométricas a partir de teoremas, y las aplica en situaciones reales.
- Utiliza y explica diferentes estrategias para encontrar el volumen y la capacidad de objetos regulares e irregulares en la solución de problemas en las matemáticas y en otras ciencias.

PREGUNTA PROBLEMATIZADORA:	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJES
¿Cómo involucro la Geometría en el álgebra?	<ul style="list-style-type: none"> • Describe diferentes usos del signo igual (equivalencia, igualdad condicionada) en las expresiones algebraicas. • Propone y ejecuta procedimientos para resolver una ecuación lineal. • Utiliza la relación de la unidades de capacidad con las unidades de volumen en la solución de un problema.

DOCENTES:	Paula Andrea Barrientos Tascón				
GRADO:	CLEI 4	PERIODO	2	INTENSIDAD SEMANAL	3 horas

ESTÁNDARES:

- Resuelvo problemas y simplifico cálculos usando propiedades y relaciones de los números reales y de las relaciones y operaciones entre ellos.
- Reconozco y contrasto propiedades y relaciones geométricas utilizadas en demostración de Teoremas básicos (Pitágoras y Thales).
- Identifico diferentes métodos para solucionar sistemas de ecuaciones lineales.

- Construyo expresiones algebraicas equivalentes a una expresión algebraica dada.
- Interpreto y utilizo conceptos de media, mediana y moda y explico sus diferencias en distribuciones de distinta dispersión y asimetría.

COMPETENCIAS Y/O COMPONENTES (Matriz de referencia).

Componentes:

Numérico variacional

Geométrico - métrico

Aleatorio

Competencias:

Interpretación (Comunicación)

Argumentación y Razonamiento (Razonamiento)

Formulación y Ejecución (Resolución)

DERECHOS BÁSICOS DEL APRENDIZAJE

- Utiliza los números reales (sus operaciones, relaciones y propiedades) para resolver problemas con expresiones polinómicas.
- Identifica y utiliza relaciones entre el volumen y la capacidad de algunos cuerpos redondos (cilindro, cono y esfera) con referencia a las situaciones escolares y extraescolares.
- Propone y desarrolla expresiones algebraicas sobre el conjunto de los números reales y utiliza las propiedades de la igualdad y de orden para determinar el conjunto solución de relaciones entre ellas.
- Utiliza teoremas, propiedades y relaciones geométricas para proponer y justificar estrategias de medición y cálculo de longitudes, y conjetura acerca de las regularidades de las formas bidimensionales y tridimensionales y realiza inferencias a partir de los criterios de semejanza, congruencia y teoremas básicos.
- Encuentra el número de posibles resultados de experimentos aleatorios, con reemplazo y sin reemplazo, usando técnicas de conteo adecuadas y argumenta la selección realizada en el contexto de la situación abordada. Encuentra la probabilidad de eventos aleatorios compuestos.

PREGUNTA PROBLEMATIZADORA:	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJES
<p>¿Como se calcula el tiempo de gestación de un bebé?</p> <p>¿Qué condiciones y variables se pueden analizar?</p> <p>¿Existirá alguna relación entre el desarrollo del corazón del embrión con el tiempo de gestión?</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Establece conjeturas al resolver una situación problema, apoyado en propiedades y relaciones entre números reales. ● Determina y describe relaciones al comparar características de gráficas y expresiones algebraicas o funciones. ● Justifica procedimientos de medición a partir del Teorema de Pitágoras y relaciones intra e interfigurales. ● Compara las distribuciones de los conjuntos de datos a partir de los resultados de las medidas de tendencia central, las de variaciones y las de localización. ● Utiliza las propiedades de los conjuntos numéricos para resolver ecuaciones. ● Utiliza la relación de las unidades de capacidad con las unidades de volumen en la solución de un problema.

DOCENTES:	Paula Andrea Barrientos Tascón				
GRADO:	CLEI 5	PERIODO	1	INTENSIDAD SEMANAL	3 horas
<p>ESTÁNDARES:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comparo y contrasto las propiedades de los números (naturales, enteros, racionales y reales) y las de sus relaciones y operaciones para construir, manejar y utilizar apropiadamente los distintos sistemas numéricos. • Describo y modelo fenómenos periódicos del mundo real usando relaciones y funciones trigonométricas • Uso comprensivamente algunas medidas de centralización, localización, dispersión y correlación (percentiles, cuartiles, centralidad, distancia, rango, varianza, covarianza y normalidad). 					
<p>COMPETENCIAS Y/O COMPONENTES (Matriz de referencia).</p> <p>Componentes: Numérico variacional Geométrico - métrico Aleatorio</p> <p>Competencias: Interpretación (Comunicación) Argumentación y Razonamiento (Razonamiento) Formulación y Ejecución (Resolución)</p>					
<p>DERECHOS BÁSICOS DEL APRENDIZAJE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comprende y utiliza las funciones para modelar fenómenos periódicos y justifica las soluciones. • Resuelve problemas mediante el uso de propiedades de las funciones. • Encuentra y usa relaciones entre expresiones algebraicas que representan funciones y sus gráficas. • Selecciona muestras aleatorias en poblaciones grandes para inferir el comportamiento de las variables en estudio. Interpreta, valora y analiza críticamente los resultados y las inferencias presentadas en estudios estadísticos. 					
PREGUNTA PROBLEMATIZADORA:		EVIDENCIAS DE APRENDIZAJES			
¿Es posible hallar la altura de cualquier objeto si se conoce la longitud de su sombra ?		<ul style="list-style-type: none"> • Reconoce el significado de las razones trigonométricas en un triángulo rectángulo para ángulos agudos, en particular, seno, coseno y tangente. • Aplica el Teorema de la Ley de Seno y la Ley del coseno para resolver situaciones de la vida cotidiana que se representan con triángulos no rectángulos. • Relaciona características algebraicas de las funciones, sus gráficas y procesos de aproximación sucesiva. • Utiliza el método más adecuado al momento de resolver una identidad y una ecuación trigonométrica para poder 			

	<p>representarlas gráfica, numérica y algebraicamente.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Construye gráficas para representar las distribuciones de los datos muestrales y encuentra los estadígrafos adecuados. Usa software cuando sea posible.
--	--

DOCENTES:	Paula Andrea Barrientos Tascón				
GRADO:	CLEI 6	PERIODO:	1	INTENSIDAD SEMANAL	3 horas

ESTÁNDARES:

- 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.
- Establezco relaciones y diferencias entre diferentes notaciones de números reales para decidir sobre su uso en una situación dada.
- Interpreto nociones básicas relacionadas con el manejo de información como población, muestra, variable aleatoria, distribución de frecuencias, parámetros y estadígrafos).

COMPETENCIAS Y/O COMPONENTES (Matriz de referencia).

Componentes:

Numérico variacional
Geométrico - métrico
Aleatorio

Competencias:

Interpretación (Comunicación)
Argumentación y Razonamiento (Razonamiento)
Formulación y Ejecución (Resolución)

DERECHOS BÁSICOS DEL APRENDIZAJE

- Utiliza las propiedades de los números (naturales, enteros, racionales y reales) y sus relaciones y operaciones para construir y comparar los distintos sistemas numéricos.
- Justifica la validez de las propiedades de orden de los números reales y las utiliza para resolver problemas analíticos y en contexto con inecuaciones.
- Resuelve problemas mediante el uso de propiedades de las funciones.
- Encuentra y usa relaciones entre expresiones algebraicas que representan funciones y sus gráficas.
- Interpreta y diseña técnicas para hacer mediciones con niveles crecientes de precisión (uso de diferentes instrumentos para la misma medición, revisión de escalas y rangos de medida, estimaciones, verificaciones a través de mediciones indirectas).

	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJES
--	-----------------------------------

PREGUNTA PROBLEMATIZADORA:	
¿Qué situaciones de la cotidianidad se pueden representar por medio de una función o por medio de una desigualdad? ¿Qué es una función? ¿Qué condiciones debe reunir una función para ser invertible?	<ul style="list-style-type: none">● Identifica problemas cotidianos donde involucra y relaciona diferentes magnitudes● Aplica propiedades de los números reales cuando resuelve problemas cotidianos.● Determina las medidas de tendencias de un conjunto de datos para resolver problemas de su cotidianidad.