



**I.E. AVELINO SALDARRIAGA
CONSTRUYENDO CONVIVENCIA CIUDADANA
ESTRUCTURA MALLA DE MATEMÁTICAS**

Código:
Versión: 01
Fecha de Elaboración:

GRADO: PRIMERO

COMPETENCIAS DEL ÁREA: MATEMÁTICAS

- ✓ Formular, plantear, transformar y resolver problemas a partir de situaciones de la vida cotidiana, de las otras ciencias y de las matemáticas mismas.
- ✓ Utilizar diferentes registros de representación o sistemas de notación simbólica para crear, expresar y representar ideas matemáticas; para utilizar y transformar dichas representaciones y, con ellas, formular y sustentar puntos de vista.
- ✓ Usar la argumentación, la prueba y la refutación, el ejemplo y el contraejemplo, como medios de validar y rechazar conjeturas, y avanzar en el camino hacia la demostración.
- ✓ Dominar procedimientos y algoritmos matemáticos y conocer cómo, cuándo y por qué usarlos de manera flexible y eficaz. Así se vincula la habilidad procedimental con la comprensión conceptual que fundamenta esos procedimientos.

ESTÁNDARES	COMPONENTE	COMPETENCIA	APRENDIZAJE	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE
1.Reconozco significados del número en diferentes contextos (medición, conteo, comparación, codificación, localización entre otros).	NUMÉRICO VARIACIONAL	COMUNICACIÓN	1.Reconocer el uso de números naturales en diferentes contextos.	Utilizar un punto de referencia para ubicar su propio cuerpo u otros objetos: adentro, afuera, arriba, encima, debajo, derecha, izquierda, cerca, lejos. Aplicar las nociones básicas de la teoría de conjuntos: Universal, unitario, vacío, representaciones gráficas, determinación de conjuntos y las relaciones de pertenencia y no pertenencia



**I.E. AVELINO SALDARRIAGA
CONSTRUYENDO CONVIVENCIA CIUDADANA
ESTRUCTURA MALLA DE MATEMÁTICAS**

Código:
Versión: 01
Fecha de Elaboración:

				Asociar el cardinal al número de elementos de un conjunto de acuerdo con sus cualidades y atributos.
<p>6. Uso representaciones principalmente concretas y pictóricas— para realizar equivalencias de un número en las diferentes unidades del sistema decimal.</p> <p>Describo, comparo y cuantifico situaciones con números en diferentes contextos y con diversas representaciones.</p>				<p>Estimar, contar, identificar, clasificar, descomponer, ordenar y representar cantidades en el círculo del 0 al 99, mediante material concreto, registros pictóricos y expresiones numéricas.</p> <p>Completar las secuencias numéricas de 1 en 1, de 2 en 2, de 5 en 5 y 10 en 10 etc.</p>
<p>Describo situaciones que requieren el uso de medidas relativas</p> <p>Reconozco y describo regularidades y patrones en distintos contextos (numérico, geométrico, musical, entre otros)</p>				<p>Reconocer objetos y distancias de acuerdo con sus longitudes y medidas relativas.</p> <p>Comparar y ordenar objetos y distancias de acuerdo con sus longitudes, tamaños: grande, mediano, pequeño, grueso, delgado, largo, corto.</p>
<p>4.Describo situaciones de medición utilizando fracciones comunes.</p>	<p>NUMÉRICO VARIACIONAL</p>	<p>COMUNICACIÓN</p>	<p>4. Usar fracciones comunes para describir situaciones continuas y discretas.</p>	<p>Representar gráfica y simbólicamente la unidad en fracciones sencillas.</p>



**I.E. AVELINO SALDARRIAGA
CONSTRUYENDO CONVIVENCIA CIUDADANA
ESTRUCTURA MALLA DE MATEMÁTICAS**

Código:
Versión: 01
Fecha de Elaboración:

<p>15. Reconozco y genero equivalencias entre expresiones numéricas y describo cómo cambian los símbolos aunque el valor siga igual.</p>	<p align="center">NUMÉRICO VARIACIONAL</p>	<p align="center">COMUNICACIÓN RAZONAMIENTO RESOLUCIÓN</p>	<p>2.Reconocer equivalencias entre diferentes tipos de representaciones relacionadas con números.</p>	<p>Seleccionar la operación y el término que falte en una expresión numérica completando familia de operaciones.</p> <p>Representar simbólicamente situaciones aditivas de composición y descomposición, usando expresiones numéricas.</p> <p>Representar de manera concreta situaciones de aumento y disminución.</p> <p>Convertir una situación problema en una expresión numérica de suma o resta y la resuelve.</p>
<p>6. Uso representaciones principalmente concretas y pictóricas— para realizar equivalencias de un número en las diferentes unidades del sistema decimal.</p>		<p align="center">RAZONAMIENTO</p>	<p>6.Generar equivalencias entre expresiones numéricas.</p>	<p>Establecer equivalencias entre expresiones numéricas en situaciones aditivas.</p> <p>Resolver y formular situaciones aditivas de composición y transformación, en contextos de la vida cotidiana.</p> <p>Usar estrategias de cálculo mental para resolver situaciones aditivas.</p> <p>Seleccionar la operación que le permite resolver una situación problema (adición y sustracción)</p>



**I.E. AVELINO SALDARRIAGA
CONSTRUYENDO CONVIVENCIA CIUDADANA
ESTRUCTURA MALLA DE MATEMÁTICAS**

Código:
Versión: 01
Fecha de Elaboración:

16. Construyo secuencias numéricas y geométricas utilizando propiedades de los números y de las figuras geométricas.	NUMÉRICO VARIACIONAL	COMUNICACIÓN	3.Construir y describir secuencias numéricas y geométricas.	Identificar un elemento en una posición determinada siguiendo un patrón previamente establecido.
12. Identifico regularidades y propiedades de los números utilizando diferentes instrumentos de cálculo (calculadoras, ábacos, bloques multibase, etc.).	NUMÉRICO VARIACIONAL	RAZONAMIENTO	7.Usar operaciones y propiedades de los números naturales para establecer relaciones entre ellos en situaciones específicas.	Representar diferentes operaciones mediante el manejo de material concreto (ábaco, regletas, bloques lógicos etc.)
13.Reconozco y describo regularidades y patrones en distintos contextos (numérico geométrico, musical, entre otros).	NUMÉRICO VARIACIONAL	RAZONAMIENTO	5.Establecer conjeturas acerca de regularidades en contextos geométricos y numéricos.	Describir el cambio entre un término fijo en una secuencia respecto al anterior o el siguiente. Establecer similitudes y diferencias que conlleven a la comparación entre secuencias numéricas y geométricas.
11. Identifico si a la luz de los datos de un problema, los resultados obtenidos son o no razonables.	NUMÉRICO VARIACIONAL	COMUNICACIÓN RAZONAMIENTO RESOLUCIÓN	9.Resolver problemas aditivos rutinarios de composición y transformación e interpretar condiciones necesarias para su solución.	Solucionar problemas aditivos rutinarios de transformación. Interpretar condiciones necesarias para solucionar un problema aditivo de composición.
10.uso diversas estrategias de cálculo (especialmente cálculo mental) y de estimación para resolver problemas en situaciones aditivas y multiplicativas.	NUMERICO VARIACIONAL	RESOLUCIÓN	10.Resolver y formular problemas multiplicativos rutinarios de adición repetida.	Solucionar problemas rutinarios multiplicativos de adición repetida. Establecer condiciones necesarias para solucionar un problema multiplicativo de adición repetida.
		RAZONAMIENTO		Establecer equivalencias entre expresiones numéricas en situaciones aditivas.



**I.E. AVELINO SALDARRIAGA
CONSTRUYENDO CONVIVENCIA CIUDADANA
ESTRUCTURA MALLA DE MATEMÁTICAS**

Código:
Versión: 01
Fecha de Elaboración:

ESTÁNDARES	COMPONENTE	COMPETENCIA	APRENDIZAJE	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE
			6. Generar equivalencias entre expresiones numéricas.	<p>Establecer equivalencias entre expresiones numéricas en situaciones multiplicativas.</p> <p>Establecer equivalencias entre una suma y una multiplicación (secuencias numéricas) en una situación determinada.</p>
7. Reconozco congruencia y semejanza entre figuras (ampliar, reducir).	ESPACIAL MÉTRICO	COMUNICACIÓN	1. Describir características de figuras que son semejantes o congruentes entre sí.	<p>Reconocer similitudes y diferencias entre figuras semejantes.</p> <p>Reconocer similitudes y diferencias entre figuras congruentes</p>
10. Reconozco en los objetos propiedades o atributos que se puedan medir (longitud, área, Volumen, capacidad, peso y masa) y, en los eventos, su duración.	ESPACIAL MÉTRICO	COMUNICACIÓN	3. Identificar atributos de objetos y eventos que son susceptibles de ser medidos.	<p>Reconocer que entre dos lugares u objetos de acuerdo con su posición sea posible medir una distancia.</p> <p>-Reconocer que en una figura plana se puede medir la longitud, utilizando como instrumento de medida, la regla.</p> <p>Clasificar objetos de acuerdo con su longitud, peso y capacidad.</p> <p>-Reconocer que puede medirse la duración de un evento, utilizando como instrumento de medida el reloj.</p>
13. Analizo y explico sobre la pertinencia de patrones e instrumentos en procesos de medición	ESPACIAL MÉTRICO	COMUNICACIÓN	2. Establecer correspondencia entre objetos o eventos y patrones o instrumentos de medida.	Reconocer el(los) instrumento(s) que se utilizan para medir un atributo de un objeto o evento.



I.E. AVELINO SALDARRIAGA
CONSTRUYENDO CONVIVENCIA CIUDADANA
ESTRUCTURA MALLA DE MATEMÁTICAS

Código:
Versión: 01
Fecha de Elaboración:

3.Reconozco nociones de horizontalidad, verticalidad, paralelismo y perpendicularidad en distintos contextos y su condición relativa con respecto a diferentes sistemas de referencia.	ESPACIAL MÉTRICO	RAZONAMIENTO	7.Establecer conjeturas que se aproximen a las nociones de paralelismo y perpendicularidad en figuras planas.	Identificar en gráficas líneas horizontales y verticales. Reconocer en figuras planas y objetos del entorno líneas paralelas.
5. Reconozco y aplico traslaciones y giros sobre una figura.	ESPACIAL MÉTRICO	RAZONAMIENTO	8.Establecer conjeturas acerca de las propiedades de las figuras planas cuando sobre ellas se ha hecho una transformación (traslación, rotación, reflexión [simetría], ampliación, reducción)	Representar a través del esquema corporal giros, traslaciones y rotaciones. Señalar la rotación como la descripción de lo que se representa a través de una imagen. Señalar la reflexión (simetría) como la descripción de lo que se representa a través de una imagen.
11.Comparo y ordeno objetos respecto a atributos medibles.	ESPACIAL METRICO	RAZONAMIENTO	6.Ordenar objetos bidimensionales y tridimensionales de acuerdo con atributos medibles.	Ordenar figuras bidimensionales respecto a atributos medibles.
9.Desarrollo habilidades para relacionar dirección, distancia y posición en el espacio.	ESPACIAL METRICO	RAZONAMIENTO	4.Ubicar objetos con base en instrucciones referentes a dirección, distancia y posición	Ubicar objetos de acuerdo con instrucciones referidas a posición (dentro, fuera, encima, debajo). Ubicar objetos de acuerdo con instrucciones referidas a distancia.
	ESPACIAL MÉTRICO	RAZONAMIENTO	10.Usar propiedades geométricas para solucionar	Hallar la(s) pieza(s) que completa(n) la construcción de una figura plana.



I.E. AVELINO SALDARRIAGA
CONSTRUYENDO CONVIVENCIA CIUDADANA
ESTRUCTURA MALLA DE MATEMÁTICAS

Código:
Versión: 01
Fecha de Elaboración:

6. Reconozco y valoro simetrías en distintos aspectos del arte y el diseño.			problemas relativos a diseño y construcción de figuras planas.	Establecer la posición de un punto de modo que sea posible construir un polígono determinado. Identificar condiciones necesarias para que un polígono determinado pueda construirse. Identificar condiciones necesarias para que una figura plana pueda construirse.
12. Realizo y describo procesos de medición con patrones arbitrarios y algunos estandarizados, de acuerdo con el contexto.	ESPACIAL MÉTRICO	RESOLUCIÓN	12.Desarrollar procesos de medición usando patrones e instrumentos estandarizados	Hallar con un patrón estandarizado una medida de longitud. (El metro) Hallar con un patrón estandarizado una medida de tiempo.(el reloj)
14.Realizo estimaciones de medidas requeridas en la resolución de problemas relativos.	ESPACIAL MÉTRICO	RESOLUCIÓN	11.Estimar medidas con patrones arbitrarios.	Hallar con una unidad no convencional, una medida de longitud. (pie y cuarta)
ESTÁNDARES	COMPONENTE	COMPETENCIA	APRENDIZAJE	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE
1. Clasifico y organizo datos de acuerdo con cualidades y atributos y los presento en tablas.	ALEATORIO	COMUNICACIÓN	1. Clasificar y organizar la presentación de datos.	Organizar Datos teniendo en cuenta un determinado criterio de orden (ascendente, descendente)
5. Identifico regularidades y tendencias en un conjunto de datos.				Elaborar una lista de datos que cumplen con un criterio de clasificación determinado.
2. Interpreto cualitativamente datos referidos a situaciones del entorno escolar	ALEATORIO	COMUNICACIÓN	2.Describir características de un conjunto a partir de los datos que lo representan.	Determinar un criterio de clasificación a partir de una lista de datos. Enunciar qué cosas tienen o no en común los elementos de un conjunto de datos. Reconocer cuál(es) dato(s) en un conjunto tiene(n) determinada(s) características
		RAZONAMIENTO		Determinar la moda en un conjunto de datos.



**I.E. AVELINO SALDARRIAGA
CONSTRUYENDO CONVIVENCIA CIUDADANA
ESTRUCTURA MALLA DE MATEMÁTICAS**

Código:
Versión: 01
Fecha de Elaboración:

			4.Describir tendencias que se presentan en un conjunto a partir de los datos que lo describen.	Señalar comportamientos de aumento o disminución entre dos variables. Aproximarse al intervalo que representa el conjunto de datos numéricos obtenidos en un experimento aleatorio.
4. Represento datos relativos a mi entorno usando objetos concretos, pictogramas y diagramas de barras.	ALEATORIO	COMUNICACIÓN	3.Representar un conjunto de datos a partir de un diagrama de barras e interpretar lo que un diagrama de barras determinado representa	Interpretar la información dada en un conjunto de datos y la representa por medio de pictogramas.
3. Describo situaciones o eventos a partir de un conjunto de datos.	ALEATORIO	RAZONAMIENTO	7.Resolver una situación problema, calculando datos extraídos de dos formas de representación.	Determinar cuál es el evento más favorable o menos favorable en un experimento aleatorio. Tomar la decisión más acertada a partir del grado de posibilidad de uno o más eventos.
6. Explico –desde mi experiencia– la posibilidad o imposibilidad de ocurrencia de eventos cotidianos.	ALEATORIO	RAZONAMIENTO	5.Establecer conjeturas acerca de la posibilidad de ocurrencia de eventos.	Reconocer eventos posibles e imposibles en un experimento aleatorio.
7. Predigo si la posibilidad de ocurrencia de un evento es mayor que la de otro.				Describir si un evento aleatorio, es seguro, imposible, más o menos o igualmente posible que otro.
8.Resuelvo y formulo preguntas que requieran para su solución coleccionar y analizar datos	ALEATORIO	RESOLUCIÓN	6.Resolver problemas a partir del análisis de datos recolectados	Determinar las mayores frecuencias para resolver un problema de selección. Resolver una situación problema, calculando datos extraídos de dos formas de representación.



**I.E. AVELINO SALDARRIAGA
CONSTRUYENDO CONVIVENCIA CIUDADANA
ESTRUCTURA MALLA DE MATEMÁTICAS**

Código:

Versión: 01

Fecha de Elaboración:

GRADO: SEGUNDO

COMPETENCIAS DEL ÁREA: MATEMÁTICAS

- ✓ Formular, plantear, transformar y resolver problemas a partir de situaciones de la vida cotidiana, de las otras ciencias y de las matemáticas mismas.
- ✓ Utilizar diferentes registros de representación o sistemas de notación simbólica para crear, expresar y representar ideas matemáticas; para utilizar y transformar dichas representaciones y, con ellas, formular y sustentar puntos de vista.
- ✓ Usar la argumentación, la prueba y la refutación, el ejemplo y el contraejemplo, como medios de validar y rechazar conjeturas, y avanzar en el camino hacia la demostración.
- ✓ Dominar procedimientos y algoritmos matemáticos y conocer cómo, cuándo y por qué usarlos de manera flexible y eficaz. Así se vincula la habilidad procedimental con la comprensión conceptual que fundamenta esos procedimientos.

ESTÁNDARES	COMPONENTE	COMPETENCIA	APRENDIZAJE	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE
1. Reconozco los significados del número en diferentes contextos (medición, conteo, comparación, codificación, localización entre otros).	NUMÉRICO VARIACIONAL	COMUNICACIÓN	1.Reconocer el uso de números naturales en diferentes contextos.	Aplicar las nociones básicas de las relaciones y operaciones que se dan entre conjuntos como: Pertenencia, contención, determinación, unión e intersección.
6. Uso representaciones principalmente concretas y pictóricas— para realizar equivalencias de un número en las diferentes unidades del sistema decimal.				Reconocer, leer, escribir, comparar y completar secuencias numéricas de 10 en 10, 20 en 20, 50 en 50, de 100 en 100, de 200 en 200... con números hasta el mil a partir de sus representaciones concretas, pictóricas y simbólicas en diferente contexto.
3. Describo situaciones que requieren el uso de medidas relativas				
2.Describo, comparo y cuantifico situaciones con números en				Resolver situaciones aditivas y expresiones numéricas de suma y resta a partir de



I.E. AVELINO SALDARRIAGA
CONSTRUYENDO CONVIVENCIA CIUDADANA
ESTRUCTURA MALLA DE MATEMÁTICAS

Código:
Versión: 01
Fecha de Elaboración:

diferentes contextos y con diversas representaciones.				algoritmos convencionales y no convencionales y aplicados a situaciones cotidianas.
4.Describo situaciones de medición utilizando fracciones comunes.	NUMÉRICO VARIACIONAL	COMUNICACIÓN	4. Usar fracciones comunes para describir situaciones continuas y discretas.	Identificar y representar gráfica y simbólicamente cantidades fraccionarias como parte de un todo y como parte de un conjunto.
13.Reconozco y describo regularidades y patrones en distintos contextos (numérico, geométrico, musical, entre otros).				Representar gráfica y simbólicamente fracciones comunes en contextos discretos.
15. Reconozco y genero equivalencias entre expresiones numéricas y describo cómo cambian los símbolos, aunque el valor siga igual.	NUMÉRICO VARIACIONAL	COMUNICACIÓN	2.Reconocer equivalencias entre diferentes tipos de representaciones relacionadas con números.	Relacionar iconos con símbolos que representan cantidades Establecer correspondencia entre iconos y textos que representan cantidades. Expresar un número de manera textual y simbólicamente.
		RAZONAMIENTO	6.Generar equivalencias entre	Establecer equivalencias entre expresiones numéricas en situaciones aditivas.



**I.E. AVELINO SALDARRIAGA
CONSTRUYENDO CONVIVENCIA CIUDADANA
ESTRUCTURA MALLA DE MATEMÁTICAS**

Código:
Versión: 01
Fecha de Elaboración:

<p>6. Uso representaciones principalmente concretas y pictóricas— para realizar equivalencias de un número en las diferentes unidades del sistema decimal.</p>			<p>expresiones numéricas.</p>	<p>Establecer equivalencias entre una suma y una multiplicación en una situación determinada.</p> <p>Componer y descomponer cantidades de tres cifras según su valor posicional y representarlas en diferentes situaciones.</p>
<p>16. Construyo secuencias numéricas y geométricas utilizando propiedades de los números y de las figuras geométricas.</p>	<p>NUMERICO VARIACIONAL</p>	<p>COMUNICACIÓN</p>	<p>3.Construir y describir secuencias numéricas y geométricas.</p>	<p>Identificar un elemento en una posición determinada siguiendo un patrón o un atributo previamente establecido.</p>
<p>14. Describo cualitativamente Situaciones de cambio y variación utilizando el lenguaje natural, dibujos y gráficas.</p>				<p>Reconocer los primeros términos de una secuencia a partir de un patrón previamente determinado.</p>
<p>5. -Uso representaciones principalmente concretas y pictóricas para explicar el valor de posición en el sistema de numeración decimal.</p>	<p>NUMERICO VARIACIONAL</p>	<p>RAZONAMIENTO</p>	<p>8.Establecer conjeturas acerca del sistema de numeración decimal a partir de representaciones pictóricas</p>	<p>Descomponer una cifra representada pictóricamente en unidades, decenas y/o centenas.</p> <p>Establecer correspondencias entre representaciones pictóricas y cifras que componen un número.</p>



I.E. AVELINO SALDARRIAGA
CONSTRUYENDO CONVIVENCIA CIUDADANA
ESTRUCTURA MALLA DE MATEMÁTICAS

Código:
Versión: 01
Fecha de Elaboración:

12. Identifico regularidades y propiedades de los números utilizando diferentes instrumentos de cálculo (calculadoras, ábacos, bloques multibase, etc.).	NUMÉRICO VARIACIONAL	RAZONAMIENTO	7. Usar operaciones y propiedades de los números naturales para establecer relaciones entre ellos en situaciones específicas.	Resolver situaciones básicas con números de dos y tres cifras utilizando diferentes instrumentos de conteo. Resolver situaciones cotidianas de incremento y disminución, aplicando los algoritmos, las relaciones y propiedades (modulativa, conmutativa y asociativa) de la adición y la sustracción.
7. 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.	NUMÉRICO VARIACIONAL	RAZONAMIENTO	7. Usar operaciones y propiedades de los números naturales para establecer relaciones entre ellos en situaciones específicas.	Representar la posibilidad o imposibilidad de realizar una acción en una situación aditiva, usando los símbolos mayor que, menor que e igual a. Establecer que un número es un múltiplo de otro en situaciones de reparto o medición. Establecer conjeturas que se aproximen a la justificación de la clasificación de un número como par o impar.
13. Reconozco y describo regularidades y patrones en distintos contextos (numérico geométrico, musical, entre otros).	NUMÉRICO VARIACIONAL	RAZONAMIENTO	5. Establecer conjeturas acerca de regularidades en contextos	Describir el cambio entre un término fijo en una secuencia respecto al anterior o el siguiente. Establecer relaciones entre algunos términos no consecutivos en secuencias numéricas y geométricas (cíclicas).



I.E. AVELINO SALDARRIAGA
CONSTRUYENDO CONVIVENCIA CIUDADANA
ESTRUCTURA MALLA DE MATEMÁTICAS

Código:
Versión: 01
Fecha de Elaboración:

			geométricos y numéricos.	Establecer diferencias y similitudes en secuencias numéricas y geométricas
8. Resuelvo y formulo problemas en situaciones aditivas de composición y transformación.	NUMÉRICO VARIACIONAL	RESOLUCIÓN	9.Resolver problemas aditivos rutinarios de composición y transformación e interpretar condiciones necesarias para su solución.	Interpretar condiciones necesarias para solucionar un problema aditivo de transformación.
11. Identifico si a la luz de los datos de un problema, los resultados obtenidos son o no razonables.				Solucionar problemas aditivos rutinarios de transformación. Interpretar condiciones necesarias para solucionar un problema aditivo de composición.
9. Resuelvo y formulo problemas en situaciones de variación proporcional.	NUMÉRICO VARIACIONAL	RESOLUCIÓN	11. Resolver y formular problemas sencillos de proporcionalidad directa.	Resolver problemas rutinarios de proporcionalidad directa. Establecer condiciones necesarias para solucionar un problema de proporcionalidad directa.
10. uso diversas estrategias de cálculo (especialmente cálculo mental) y de estimación para resolver problemas en situaciones aditivas y multiplicativas.	NUMÉRICO VARIACIONAL	RESOLUCIÓN	10. Resolver y formular problemas multiplicativos rutinarios de adición repetida.	Solucionar problemas rutinarios multiplicativos de adición repetida. Establecer condiciones necesarias para solucionar un problema multiplicativo de adición repetida.
		RAZONAMIENTO	6. Generar equivalencias entre expresiones numéricas.	Establecer equivalencias entre expresiones numéricas en situaciones aditivas.
				Establecer equivalencias entre expresiones numéricas en situaciones multiplicativas. Establecer equivalencias entre una suma y una multiplicación en una situación determinada.



**I.E. AVELINO SALDARRIAGA
CONSTRUYENDO CONVIVENCIA CIUDADANA
ESTRUCTURA MALLA DE MATEMÁTICAS**

Código:
Versión: 01
Fecha de Elaboración:

ESTÁNDARES	COMPONENTE	COMPETENCIA	APRENDIZAJE	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE
				<p>Construir las tablas de multiplicar a partir de sumandos iguales</p> <p>Resolver y formular problemas multiplicativos rutinarios de adiciones repetidas.</p>
7. Reconozco congruencia y semejanza entre figuras (ampliar, reducir).	ESPACIAL MÉTRICO	COMUNICACIÓN	1.Describir características de figuras que son semejantes o congruentes entre sí.	<p>Reconocer similitudes y diferencias entre figuras semejantes.</p> <p>Reconocer similitudes y diferencias entre figuras congruentes</p>
10. Reconozco en los objetos propiedades o atributos que se puedan medir (longitud, área, Volumen, capacidad, peso y masa) y, en los eventos, su duración.	ESPACIAL MÉTRICO	COMUNICACIÓN	3.Identificar atributos de objetos y eventos que son susceptibles de ser medidos.	<p>-Reconocer que entre dos lugares u objetos de acuerdo con su posición sea posible medir una distancia; utilizando el metro (submúltiplos) como unidad de medida.</p> <p>Utilizar medidas convencionales (el metro) y no convencionales (cuarta, pie, brazada y pulgada) para medir distancias y objetos</p> <p>Reconocer que en una figura plana se puede medir la longitud de sus lados</p> <p>Hallar el perímetro de una figura</p> <p>Reconocer que puede medirse la duración de un evento, utilizando medidas de tiempo (el reloj y calendario).</p>



**I.E. AVELINO SALDARRIAGA
CONSTRUYENDO CONVIVENCIA CIUDADANA
ESTRUCTURA MALLA DE MATEMÁTICAS**

Código:
Versión: 01
Fecha de Elaboración:

13. Analizo y explico sobre la pertinencia de patrones e instrumentos en procesos de medición	ESPACIAL MÉTRICO	COMUNICACIÓN	2. Establecer correspondencia entre objetos o eventos y patrones o instrumentos de medida.	Reconocer el(los) instrumento(s) que se utiliza(n) para medir un atributo de un objeto o evento, teniendo en cuenta algunas características como: longitud, capacidad, y peso (el metro, reloj, balanza y el litro),
1. Diferencio atributos y propiedades de objetos tridimensionales.	ESPACIAL MÉTRICO	RAZONAMIENTO	5. Establecer diferencias y similitudes entre objetos bidimensionales y tridimensionales de acuerdo con sus propiedades.	Comparar figuras planas y mencionar diferencias y similitudes entre ellas.
2. Dibujo y describo cuerpos o figuras tridimensionales en distintas posiciones y tamaños.				Comparar objetos tridimensionales (sólidos geométricos) y mencionar diferencias y similitudes entre ellos.
3. Reconozco nociones de horizontalidad, verticalidad, paralelismo y perpendicularidad en distintos contextos y su condición relativa con respecto a diferentes sistemas de referencia.	ESPACIAL MÉTRICO	RAZONAMIENTO	7. Establecer conjeturas que se aproximen a las nociones de paralelismo y perpendicularidad en figuras planas.	Establecer relaciones de dimensionalidad en y entre objetos geométricos.
				Describir en una figura o representación plana los segmentos paralelos.
				Describir en una figura o representación plana los segmentos perpendiculares.
5. Reconozco y aplico traslaciones y giros sobre una figura.	ESPACIAL MÉTRICO	RAZONAMIENTO	8. Establecer conjeturas acerca de las propiedades de las figuras planas cuando sobre ellas se ha hecho una transformación	Reconocer que si dos segmentos son paralelos entonces no son perpendiculares.
				Señalar la traslación como la descripción de lo que se representa a través de una imagen.
				Señalar la rotación como la descripción de lo que se representa a través de una imagen.
				Señalar la reflexión (simetría) como la descripción de lo que se representa a través de una imagen.



**I.E. AVELINO SALDARRIAGA
CONSTRUYENDO CONVIVENCIA CIUDADANA
ESTRUCTURA MALLA DE MATEMÁTICAS**

Código:

Versión: 01

Fecha de Elaboración:

4.Represento el espacio circundante para establecer relaciones espaciales			(traslación, rotación, reflexión [simetría], ampliación, reducción)	Señalar la homotecia (ampliación, reducción) como la descripción de lo que se representa a través de una imagen.
11.Comparo y ordeno objetos respecto a atributos medibles.	ESPACIAL MÉTRICO	RAZONAMIENTO	6.Ordenar objetos bidimensionales y tridimensionales de acuerdo con atributos medibles.	Comparar objetos del entorno y establecer 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).
8.Realizo construcciones y diseños utilizando cuerpos y figuras geométricas tridimensionales y dibujos o figuras geométricas bidimensionales	ESPACIAL MÉTRICO	RAZONAMIENTO	9.Relacionar objetos tridimensionales con sus respectivas vistas	Reconocer y construir figuras geométricas tridimensionales (cono, cubo, prisma, pirámide y cilindro, identificando sus elementos en cada uno de ellos (Caras, aristas y vértices.
				Reconocer y construir figuras geométricas bidimensionales (polígonos) identificando sus elementos en cada uno de ellos (lados, vértices y ángulos)
9.Desarrollo habilidades para relacionar dirección, distancia y posición en el espacio.	ESPACIAL MÉTRICO	RAZONAMIENTO	4.Ubicar objetos con base en instrucciones referentes a dirección, distancia y posición	Ubicar y seguir secuencia de objetos de acuerdo con instrucciones referidas a posición (derecha, izquierda, dentro, fuera, encima, debajo). Ubicar objetos de acuerdo con instrucciones referidas a distancia.
6. Reconozco y valoro simetrías en distintos aspectos del arte y el diseño.	ESPACIAL MÉTRICO	RAZONAMIENTO	10.Usar propiedades geométricas para	Hallar las piezas (tangram) que completan la construcción de una figura plana.



**I.E. AVELINO SALDARRIAGA
CONSTRUYENDO CONVIVENCIA CIUDADANA
ESTRUCTURA MALLA DE MATEMÁTICAS**

Código:
Versión: 01
Fecha de Elaboración:

			solucionar problemas relativos a diseño y construcción de figuras planas.	Establecer la posición de un punto de modo que sea posible construir un polígono determinado utilizando el geoplano Construir diferentes polígonos y clasificarlos de acuerdo a su números de lados Identificar condiciones necesarias para que una figura plana pueda construirse. (lados, vértices y ángulos).
12. Realizo y describo procesos de medición con patrones arbitrarios y algunos estandarizados, de acuerdo con el contexto.	ESPACIAL MÉTRICO	RESOLUCIÓN	12.Desarrollar procesos de medición usando patrones e instrumentos estandarizados	Utilizar los diferentes patrones estandarizados de medidas de longitud, de tiempo y de capacidad para resolver situaciones de su cotidianidad.
14.Realizo estimaciones de medidas requeridas en la resolución de problemas relativos.	ESPACIAL MÉTRICO	RESOLUCIÓN	11.Estimar medidas con patrones arbitrarios.	Utilizar los diferentes patrones no convencionales de medidas de longitud, de tiempo y de capacidad para resolver situaciones de su cotidianidad.
ESTÁNDARES	COMPONENTE	COMPETENCIA	APRENDIZAJE	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE
1. Clasifico y organizo datos de acuerdo con cualidades y atributos y los presento en tablas.	ALEATORIO	COMUNICACIÓN	1. Clasificar y organizar la presentación de datos.	Organizar datos teniendo en cuenta un determinado criterio de orden (ascendente, descendente)
5. Identifico regularidades y tendencias en un conjunto de datos.				Leer y representar la información presentada en tablas de conteo, pictogramas con escalas y/o diagrama de barras.
	ALEATORIO	COMUNICACIÓN	2.Describir características de un	Determinar un criterio de clasificación a partir de una lista de datos.



**I.E. AVELINO SALDARRIAGA
CONSTRUYENDO CONVIVENCIA CIUDADANA
ESTRUCTURA MALLA DE MATEMÁTICAS**

Código:
Versión: 01
Fecha de Elaboración:

2. Interpreto cualitativamente datos referidos a situaciones del entorno escolar		RAZONAMIENTO	conjunto a partir de los datos que lo representan.	Enunciar qué cosas tienen o no en común los elementos de un conjunto de datos. Reconocer cuáles datos en un conjunto tienen determinadas características.	
			4.Describir tendencias que se presentan en un conjunto a partir de los datos que lo describen.	Determinar la moda y la frecuencia en un conjunto de datos. Señalar comportamientos de aumento o disminución entre dos variables. Aproximarse al intervalo que representa el conjunto de datos numéricos obtenidos en un experimento aleatorio.	
4. Represento datos relativos a mi entorno usando objetos concretos, pictogramas y diagramas de barras.	ALEATORIO	COMUNICACIÓN	3.Representar un conjunto de datos a partir de un diagrama de barras e interpretar lo que un diagrama de barras determinado representa	Representar un conjunto de datos a partir de un diagrama de barras. Representar un conjunto de datos a partir de un pictograma. Interpretar la información representada en un diagrama de barras. Interpretar la información representada en un pictograma.	
				7.Resolver una situación problema, calculando datos extraídos de dos formas de representación.	Comunicar los resultados respondiendo a las preguntas como: ¿Cuántos hay en total?, ¿Cuántos hay en cada dato?, ¿Cuál es la moda? ¿Cuál es la frecuencia?, ¿Cuál es el dato que menos se repite?
					5.Establecer conjeturas acerca de la posibilidad de
3. Describo situaciones o eventos a partir de un conjunto de datos.	ALEATORIO	RAZONAMIENTO			
6. Explico –desde mi experiencia– la posibilidad o imposibilidad de ocurrencia de eventos cotidianos.	ALEATORIO	RAZONAMIENTO			



I.E. AVELINO SALDARRIAGA
CONSTRUYENDO CONVIVENCIA CIUDADANA
ESTRUCTURA MALLA DE MATEMÁTICAS

Código:
Versión: 01
Fecha de Elaboración:

			ocurrencia de eventos.	Reconocer eventos posibles e imposibles en un experimento aleatorio
7. Predigo si la posibilidad de ocurrencia de un evento es mayor que la de otro.				Describir si un evento aleatorio, es seguro, imposible, más o menos o igualmente posible que otro.
8. Resuelvo y formulo preguntas que requieran para su solución coleccionar y analizar datos	ALEATORIO	RESOLUCIÓN	6. Resolver problemas a partir del análisis de datos recolectados	Determinar las mayores frecuencias para resolver un problema de selección. Resolver una situación problema, calculando datos extraídos de dos formas de representación.



**I.E. AVELINO SALDARRIAGA
CONSTRUYENDO CONVIVENCIA CIUDADANA
ESTRUCTURA MALLA DE MATEMÁTICAS**

Código:
Versión: 01
Fecha de Elaboración:

GRADO: TERCERO

COMPETENCIAS DEL ÁREA: MATEMÁTICAS

- ✓ Formular, plantear, transformar y resolver problemas a partir de situaciones de la vida cotidiana, de las otras ciencias y de las matemáticas mismas.
- ✓ Utilizar diferentes registros de representación o sistemas de notación simbólica para crear, expresar y representar ideas matemáticas; para utilizar y transformar dichas representaciones y, con ellas, formular y sustentar puntos de vista.
- ✓ Usar la argumentación, la prueba y la refutación, el ejemplo y el contraejemplo, como medios de validar y rechazar conjeturas, y avanzar en el camino hacia la demostración.
- ✓ Dominar procedimientos y algoritmos matemáticos y conocer cómo, cuándo y por qué usarlos de manera flexible y eficaz. Así se vincula la habilidad procedimental con la comprensión conceptual que fundamenta esos procedimientos.

ESTÁNDARES	COMPONENTE	COMPETENCIA	APRENDIZAJE	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE
1.Reconozco significados del número en diferentes contextos (medición, conteo, comparación, codificación, localización entre otros).	NUMÉRICO VARIACIONAL	COMUNICACIÓN	1.Reconocer el uso de números naturales en diferentes contextos.	Asociar el cardinal al número de elementos de un conjunto de datos.
6. Uso representaciones principalmente concretas y pictóricas— para realizar equivalencias de un número en las diferentes unidades del sistema decimal. 3. Describo situaciones que requieren el uso de medidas relativas				Relacionar números ordinales con la posición de elementos en un conjunto.
				Vincular un código numérico a un objeto o conjunto.



**I.E. AVELINO SALDARRIAGA
CONSTRUYENDO CONVIVENCIA CIUDADANA
ESTRUCTURA MALLA DE MATEMÁTICAS**

Código:
Versión: 01
Fecha de Elaboración:

2.Describo, comparo y cuantifico situaciones con números en diferentes contextos y con diversas representaciones.				Leer, escribir y reconocer el valor posicional en el círculo numérico hasta 6 cifras
4.Describo situaciones de medición utilizando fracciones comunes.	NUMÉRICO VARIACIONAL	COMUNICACIÓN	4. Usar fracciones comunes para describir situaciones continuas y discretas.	Representar gráfica y simbólicamente fracciones comunes en contextos continuos.
13.Reconozco y describo regularidades y patrones en distintos contextos (numérico, geométrico, musical, entre otros).				Representar gráfica y simbólicamente fracciones comunes en contextos discretos.
15. Reconozco y genero equivalencias entre expresiones numéricas y describo cómo cambian los símbolos aunque el valor siga igual.	NUMÉRICO VARIACIONAL	COMUNICACIÓN	2.Reconocer equivalencias entre diferentes tipos de representaciones relacionadas con números.	Relacionar iconos con símbolos que representan cantidades.
6. Uso representaciones principalmente concretas y pictóricas— para realizar equivalencias de un número en las diferentes unidades del sistema decimal.				Establecer correspondencia entre íconos y textos que representan cantidades.
		3. Describo situaciones que requieren el uso de medidas relativas	RAZONAMIENTO	6.Generar equivalencias entre expresiones numéricas.
				Establecer equivalencias entre expresiones numéricas en situaciones aditivas.
				Establecer equivalencias entre expresiones numéricas en situaciones multiplicativas.
				Establecer equivalencias entre una suma y una multiplicación en una situación determinada.



**I.E. AVELINO SALDARRIAGA
CONSTRUYENDO CONVIVENCIA CIUDADANA
ESTRUCTURA MALLA DE MATEMÁTICAS**

Código:
Versión: 01
Fecha de Elaboración:

16. Construyo secuencias numéricas y geométricas utilizando propiedades de los números y de las figuras geométricas.	NUMÉRICO VARIACIONAL	COMUNICACIÓN	3.Construir y describir secuencias numéricas y geométricas.	Identificar un elemento en una posición determinada siguiendo un patrón previamente establecido.
14. Describo cualitativamente Situaciones de cambio y variación utilizando el lenguaje natural, dibujos y gráficas.				Reconocer los primeros términos de una secuencia a partir de un patrón previamente determinado.
5. -Uso representaciones principalmente concretas y pictóricas para explicar el valor de posición en el sistema de numeración decimal.	NUMÉRICO VARIACIONAL	RAZONAMIENTO	8.Establecer conjeturas acerca del sistema de numeración decimal a partir de representaciones pictóricas	Descomponer una cifra representada pictóricamente en unidades, decenas y/o centenas. Establecer correspondencias entre representaciones pictóricas y cifras que componen un número.
12. Identifico regularidades y propiedades de los números utilizando diferentes instrumentos de cálculo (calculadoras, ábacos, bloques multibase, etc.).	NUMÉRICO VARIACIONAL	RAZONAMIENTO	7.Usar operaciones y propiedades de los números naturales para establecer relaciones entre ellos en situaciones específicas.	Deducir en una situación específica, que una igualdad o desigualdad se conserva al efectuar la misma transformación sobre las cantidades relacionadas (monotonía de la desigualdad
				Establecer que un número es un múltiplo de otro en situaciones de reparto o medición.
				Establecer conjeturas que se aproximen a la justificación de la clasificación de un número como par o impar.
7. Reconozco propiedades de los números (ser par, ser impar, etc.) y relaciones entre ellos (ser mayor que, ser menor que, ser múltiplo de, ser	NUMÉRICO VARIACIONAL	RAZONAMIENTO	7. Usar operaciones y propiedades de los números naturales para establecer	Deducir en una situación específica, que una igualdad o desigualdad se conserva al efectuar la misma transformación sobre las cantidades relacionadas (monotonía de la desigualdad).



**I.E. AVELINO SALDARRIAGA
CONSTRUYENDO CONVIVENCIA CIUDADANA
ESTRUCTURA MALLA DE MATEMÁTICAS**

Código:
Versión: 01
Fecha de Elaboración:

divisible por, etc.) en diferentes contextos.			relaciones entre ellos en situaciones específicas.	Establecer que un número es un múltiplo de otro en situaciones de reparto o medición. Establecer conjeturas que se aproximen a la justificación de la clasificación de un número como par o impar.
13.Reconozco y describo regularidades y patrones en distintos contextos (numérico geométrico, musical, entre otros).	NUMÉRICO VARIACIONAL	RAZONAMIENTO	5.Establecer conjeturas acerca de regularidades en contextos geométricos y numéricos.	Describir el cambio entre un término fijo en una secuencia respecto al anterior o el siguiente. Establecer relaciones entre algunos términos no consecutivos en secuencias numéricas y geométricas (cíclicas). Hacer explícitas similitudes y diferencias que subyacen de la comparación entre secuencias numéricas y geométricas.
8. Resuelvo y formulo problemas en situaciones aditivas de composición y transformación. 11.Identifico si a la luz de los datos de un problema, los resultados obtenidos son o no razonables.	NUMÉRICO VARIACIONAL	RESOLUCIÓN	9.Resolver problemas aditivos rutinarios de composición y transformación e interpretar condiciones necesarias para su solución.	Interpretar condiciones necesarias para solucionar un problema aditivo de transformación. Solucionar problemas aditivos rutinarios de transformación. Interpretar condiciones necesarias para solucionar un problema aditivo de composición.
9.Resuelvo y formulo problemas en situaciones de variación proporcional.	NUMÉRICO VARIACIONAL	RESOLUCIÓN	11.Resolver y formular problemas sencillos de proporcionalidad directa.	Resolver problemas rutinarios de proporcionalidad directa. Establecer condiciones necesarias para solucionar un problema de proporcionalidad directa.



**I.E. AVELINO SALDARRIAGA
CONSTRUYENDO CONVIVENCIA CIUDADANA
ESTRUCTURA MALLA DE MATEMÁTICAS**

Código:
Versión: 01
Fecha de Elaboración:

10.uso diversas estrategias de cálculo (especialmente calculo mental) y de estimación para resolver problemas en situaciones aditivas y multiplicativas.	NUMÉRICO VARIACIONAL	RESOLUCIÓN	10.Resolver y formular problemas multiplicativos rutinarios de adición repetida.	Solucionar problemas rutinarios multiplicativos de adición repetida. Establecer condiciones necesarias para solucionar un problema multiplicativo de adición repetida.
		RAZONAMIENTO	6.Generar equivalencias entre expresiones numéricas.	Establecer equivalencias entre expresiones numéricas en situaciones aditivas. Establecer equivalencias entre expresiones numéricas en situaciones multiplicativas. Establecer equivalencias entre una suma y una multiplicación en una situación determinada.
ESTÁNDARES	COMPONENTE	COMPETENCIA	APRENDIZAJE	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE
7. Reconozco congruencia y semejanza entre figuras (ampliar, reducir).	ESPACIAL MÉTRICO	COMUNICACIÓN	1.Describir características de figuras que son semejantes o congruentes entre sí.	-Reconocer similitudes y diferencias entre figuras semejantes. -Reconocer similitudes y diferencias entre figuras congruentes
10. Reconozco en los objetos propiedades o atributos que se puedan medir (longitud, área, Volumen, capacidad, peso y masa) y, en los eventos, su duración.	ESPACIAL MÉTRICO	COMUNICACIÓN	3.Identificar atributos de objetos y eventos que son susceptibles de ser medidos.	-Reconocer que entre dos lugares u objetos de acuerdo con su posición sea posible medir una distancia.
				-Reconocer que en una figura plana se puede medir la longitud y la superficie.
				-Reconocer que puede medirse la duración de un evento.
				-Reconocer que el volumen, la capacidad y la masa son magnitudes asociadas a figuras tridimensionales.



**I.E. AVELINO SALDARRIAGA
CONSTRUYENDO CONVIVENCIA CIUDADANA
ESTRUCTURA MALLA DE MATEMÁTICAS**

Código:
Versión: 01
Fecha de Elaboración:

13. Analizo y explico sobre la pertinencia de patrones e instrumentos en procesos de medición	ESPACIAL MÉTRICO	COMUNICACIÓN	2. Establecer correspondencia entre objetos o eventos y patrones o instrumentos de medida.	Reconocer el(los) instrumento(s) que se utiliza(n) para medir un atributo de un objeto o evento.
15. Reconozco el uso de las magnitudes y sus unidades de medida en situaciones aditivas y multiplicativas.				-Reconocer la(s) unidad(es) utilizada(s) para expresar la medida del atributo de un objeto o evento
1. Diferencio atributos y propiedades de objetos tridimensionales.	ESPACIAL METRICO	RAZONAMIENTO	5. Establecer diferencias y similitudes entre objetos bidimensionales y tridimensionales de acuerdo con sus propiedades.	Comparar figuras planas y mencionar diferencias y similitudes entre ellas.
2. Dibujo y describo cuerpos o figuras tridimensionales en distintas posiciones y tamaños.				Comparar objetos tridimensionales y mencionar diferencias y similitudes entre ellos. Establecer relaciones de dimensionalidad en y entre objetos geométricos.
3. Reconozco nociones de horizontalidad, verticalidad, paralelismo y perpendicularidad en distintos contextos y su condición relativa con respecto a diferentes sistemas de referencia.	ESPACIAL METRICO	RAZONAMIENTO	7. Establecer conjeturas que se aproximen a las nociones de paralelismo y perpendicularidad en figuras planas.	-Describir en una figura o representación plana los segmentos paralelos.
5. Reconozco y aplico traslaciones y giros sobre una figura.				-Describir en una figura o representación plana los segmentos perpendiculares.
				-Reconocer que entre dos segmentos no existe relación alguna de paralelismo o perpendicularidad. -Reconocer que si dos segmentos son paralelos entonces no son perpendiculares.
	ESPACIAL METRICO	RAZONAMIENTO	8. Establecer conjeturas acerca de	-Señalar la traslación como la descripción de lo que se representa a través de una imagen.



**I.E. AVELINO SALDARRIAGA
CONSTRUYENDO CONVIVENCIA CIUDADANA
ESTRUCTURA MALLA DE MATEMÁTICAS**

Código:

Versión: 01

Fecha de Elaboración:

			las propiedades de las figuras planas cuando sobre ellas se ha hecho una transformación (traslación, rotación, reflexión [simetría], ampliación, reducción)	-Señalar la rotación como la descripción de lo que se representa a través de una imagen. -Señalar la reflexión (simetría) como la descripción de lo que se representa a través de una imagen. -Señalar la homotecia (ampliación, reducción) como la descripción de lo que se representa a través de una imagen.
4.Represento el espacio circundante para establecer relaciones espaciales				
11.Comparo y ordeno objetos respecto a atributos medibles.	ESPACIAL MÉTRICO	RAZONAMIENTO	6.Ordenar objetos bidimensionales y tridimensionales de acuerdo con atributos medibles.	Ordenar figuras bidimensionales respecto a atributos medibles. Ordenar objetos tridimensionales respecto a atributos medibles
8.Realizo construcciones y diseños utilizando cuerpos y figuras geométricas tridimensionales y dibujos o figuras geométricas bidimensionales	ESPACIAL MÉTRICO	RAZONAMIENTO	9.Relacionar objetos tridimensionales con sus respectivas vistas	-Establecer cuál(es) es(son) la(s) imagen(es) bidimensional(es) de un objeto tridimensional de acuerdo con una posición determinada -Reconocer la figura tridimensional que cumple con unas determinadas características referidas a posiciones e imágenes bidimensionales generadas
9.Desarrollo habilidades para relacionar dirección, distancia y posición en el espacio.	ESPACIAL MÉTRICO	RAZONAMIENTO	4.Ubicar objetos con base en instrucciones referentes a dirección, distancia y posición	Ubicar objetos de acuerdo con instrucciones referidas a posición (dentro, fuera, encima, debajo). Ubicar objetos de acuerdo con instrucciones referidas a distancia.



**I.E. AVELINO SALDARRIAGA
CONSTRUYENDO CONVIVENCIA CIUDADANA
ESTRUCTURA MALLA DE MATEMÁTICAS**

Código:
Versión: 01
Fecha de Elaboración:

6. Reconozco y valoro simetrías en distintos aspectos del arte y el diseño.	ESPACIAL MÉTRICO	RAZONAMIENTO	10. Usar propiedades geométricas para solucionar problemas relativos a diseño y construcción de figuras planas.	Hallar la(s) pieza(s) que completa(n) la construcción de una figura plana.
				Establecer la posición de un punto de modo que sea posible construir un polígono determinado.
				Identificar condiciones necesarias para que un polígono determinado pueda construirse.
				Identificar condiciones necesarias para que una figura plana pueda construirse.
12. Realizo y describo procesos de medición con patrones arbitrarios y algunos estandarizados, de acuerdo con el contexto.	ESPACIAL MÉTRICO	RESOLUCIÓN	12. Desarrollar procesos de medición usando patrones e instrumentos estandarizados	Hallar con un patrón estandarizado una medida de longitud.
				Hallar con un patrón estandarizado una medida de superficie.
				Hallar con un patrón estandarizado una medida de tiempo.
14. Realizo estimaciones de medidas requeridas en la resolución de problemas relativos.	ESPACIAL MÉTRICO	RESOLUCIÓN	11. Estimar medidas con patrones arbitrarios.	Hallar con una unidad no convencional, una medida de longitud.
				Hallar con una unidad no convencional, una medida de superficie.
				Hallar con una unidad no convencional, una medida de volumen.
ESTÁNDARES	COMPONENTE	COMPETENCIA	APRENDIZAJE	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE
1. Clasifico y organizo datos de acuerdo con cualidades y atributos y los presento en tablas.	ALEATORIO	COMUNICACIÓN	1. Clasificar y organizar la presentación de datos.	-Organizar Datos teniendo en cuenta un determinado criterio de orden (ascendente, descendente)
5. Identifico regularidades y tendencias en un conjunto de datos.				-Elaborar una lista de datos que cumplen con un criterio de clasificación determinado.



**I.E. AVELINO SALDARRIAGA
CONSTRUYENDO CONVIVENCIA CIUDADANA
ESTRUCTURA MALLA DE MATEMÁTICAS**

Código:
Versión: 01
Fecha de Elaboración:

2. Interpreto cualitativamente datos referidos a situaciones del entorno escolar	ALEATORIO	COMUNICACIÓN	2.Describir características de un conjunto a partir de los datos que lo representan.	Determinar un criterio de clasificación a partir de una lista de datos. -Enunciar qué cosas tienen o no en común los elementos de un conjunto de datos. Reconocer cuál(es) dato(s) en un conjunto tiene(n) determinada(s) características
		RAZONAMIENTO	4.Describir tendencias que se presentan en un conjunto a partir de los datos que lo describen.	Determinar la moda en un conjunto de datos. Señalar comportamientos de aumento o disminución entre dos variables. Aproximarse al intervalo que representa el conjunto de datos numéricos obtenidos en un experimento aleatorio.
4. Represento datos relativos a mi entorno usando objetos concretos, pictogramas y diagramas de barras.	ALEATORIO	COMUNICACIÓN	3.Representar un conjunto de datos a partir de un diagrama de barras e interpretar lo que un diagrama de barras determinado representa	Representar un conjunto de datos a partir de un diagrama de barras. Representar un conjunto de datos a partir de un pictograma. -Interpretar lo que un diagrama de barras representa. -Interpretar lo que un pictograma representa.
				7.Resolver una situación problema, calculando datos extraídos de dos formas de representación.
3. Describo situaciones o eventos a partir de un conjunto de datos.	ALEATORIO	RAZONAMIENTO		



I.E. AVELINO SALDARRIAGA
CONSTRUYENDO CONVIVENCIA CIUDADANA
ESTRUCTURA MALLA DE MATEMÁTICAS

Código:
Versión: 01
Fecha de Elaboración:

6. Explico –desde mi experiencia– la posibilidad o imposibilidad de ocurrencia de eventos cotidianos.	ALEATORIO	RAZONAMIENTO	5. Establecer conjeturas acerca de la posibilidad de ocurrencia de eventos.	Reconocer eventos posibles e imposibles en un experimento aleatorio.
7. Predigo si la posibilidad de ocurrencia de un evento es mayor que la de otro.				Describir si un evento aleatorio, es seguro, imposible, más o menos o igualmente posible que otro.
8. Resuelvo y formulo preguntas que requieran para su solución coleccionar y analizar datos	ALEATORIO	RESOLUCIÓN	6. Resolver problemas a partir del análisis de datos recolectados	Determinar las mayores frecuencias para resolver un problema de selección. Resolver una situación problema, calculando datos extraídos de dos formas de representación.



I.E. AVELINO SALDARRIAGA
CONSTRUYENDO CONVIVENCIA CIUDADANA
ESTRUCTURA MALLA DE MATEMÁTICAS

Código:
Versión: 01
Fecha de Elaboración:

GRADO: CUARTO

COMPETENCIAS DEL ÁREA: MATEMÁTICAS

- ✓ Formular, plantear, transformar y resolver problemas a partir de situaciones de la vida cotidiana, de las otras ciencias y de las matemáticas mismas.
- ✓ Utilizar diferentes registros de representación o sistemas de notación simbólica para crear, expresar y representar ideas matemáticas; para utilizar y transformar dichas representaciones y, con ellas, formular y sustentar puntos de vista.
- ✓ Usar la argumentación, la prueba y la refutación, el ejemplo y el contraejemplo, como medios de validar y rechazar conjeturas, y avanzar en el camino hacia la demostración.
- ✓ Dominar procedimientos y algoritmos matemáticos y conocer cómo, cuándo y por qué usarlos de manera flexible y eficaz. Así se vincula la habilidad procedimental con la comprensión conceptual que fundamenta esos procedimientos.

ESTÁNDARES	COMPONENTE	COMPETENCIA	APRENDIZAJE	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE
1. Interpreto las fracciones en diferentes contextos: situaciones de medición, relaciones parte todo, cociente, razones y proporciones.	NUMÉRICO VARIACIONAL	COMUNICACIÓN	1.Reconocer e interpretar números naturales y fracciones en diferentes contextos	Establecer el número de elementos de un conjunto. Leer, escribir y reconocer el valor posicional de cantidades en el círculo numérico hasta 9 cifras. Representar gráficamente las fracciones en contextos continuos (que se pueden medir) y discretos (que se pueden contar) Reconocer que el valor numérico cambia cuando cambia la unidad de medida. Utilizar el lenguaje natural y la representación numérica para enunciar una fracción.



**I.E. AVELINO SALDARRIAGA
CONSTRUYENDO CONVIVENCIA CIUDADANA
ESTRUCTURA MALLA DE MATEMÁTICAS**

Código:
Versión: 01
Fecha de Elaboración:

2. Identifico y uso medidas relativas en distintos contextos.	NUMÉRICO VARIACIONAL	RESOLUCIÓN	13. Resolver y formular problemas que requieren el uso de la fracción como parte de un todo, como cociente y como razón.	Reconocer la fracción como parte-todo, como cociente y como razón.
				Ordenar números utilizando la recta numérica.
3. Utilizo la notación decimal para expresar fracciones en diferentes contextos y relaciono estas dos notaciones con la de los porcentajes.	NUMÉRICO VARIACIONAL	COMUNICACIÓN	2. Reconocer diferentes representaciones de un mismo número (natural o fracción) y hacer traducciones entre ellas.	Dar significado y utilizar la fracción como parte-todo, razón o cociente en contextos continuos y discretos para resolver problemas
				Resolver situaciones problema sencillas con fracciones de uso común que requieran de la adición o sustracción para su solución.
4. Justifico el valor de posición en el sistema de numeración decimal en relación con el conteo recurrente de unidades.	NUMÉRICO VARIACIONAL	RAZONAMIENTO	9. Usar y justificar propiedades (aditiva y posicional) del sistema de numeración decimal	Representar gráficamente las fracciones en contextos continuos y discretos.
				Utilizar el sistema de numeración decimal para representar, comparar y operar con números mayores o iguales que 10.000.
		COMUNICATIVA		Describe situaciones en las cuales puede usar fracciones y decimales.
				Explicar y comparar el valor de una cifra según su posición.
				Construir el número dada su expansión decimal y viceversa.
				Utilizar y justificar algoritmos estandarizados y no estandarizados para realizar operaciones aditivas con representaciones decimales provenientes de fracciones cuyas expresiones tienen denominador 10, 100, etc.
				Establecer relaciones de orden (mayor, menor, igual) y representarlas simbólicamente.



**I.E. AVELINO SALDARRIAGA
CONSTRUYENDO CONVIVENCIA CIUDADANA
ESTRUCTURA MALLA DE MATEMÁTICAS**

Código:
Versión: 01
Fecha de Elaboración:

			4.Traducir relaciones numéricas expresadas gráfica y Simbólicamente.	Expresar simbólicamente operaciones (adición, sustracción, multiplicación, división) a partir de un enunciado gráfico o verbal. Usar lenguaje gráfico o pictórico y terminología adecuada para explicar las relaciones numéricas (suma, resta, multiplicación y división)
6. Resuelvo y formulo problemas en situaciones aditivas de composición, transformación, comparación e igualación.	NUMÉRICO VARIACIONAL	RESOLUCIÓN	10.Resolver problemas aditivos rutinarios y no rutinarios de transformación, comparación, combinación e igualación e interpretar condiciones necesarias para su solución.	Resolver situaciones aditivas rutinarias de comparación, combinación, transformación e igualación. Resolver y formular problemas cuya estrategia de solución requiera de las relaciones y propiedades de los números naturales y sus operaciones. Interpretar y utilizar condiciones necesarias para solucionar un problema aditivo.
11. Identifico, en el contexto, de una situación, la necesidad de un cálculo exacto o aproximado y lo razonable de los resultados obtenidos.	NUMÉRICO VARIACIONAL	RESOLUCIÓN	12.Resolver y formular problemas sencillos de proporcionalidad directa e inversa.	Resolver problemas que requieran identificar relaciones multiplicativas en situaciones de proporcionalidad directa, sin necesidad de determinar directamente la constante.
7. Resuelvo y formulo problemas en situaciones de proporcionalidad directa, inversa y producto de medidas.				Resolver problemas de proporcionalidad directa que requieran identificar la constante de proporcionalidad. Resolver problemas sencillos de proporcionalidad directa.



**I.E. AVELINO SALDARRIAGA
CONSTRUYENDO CONVIVENCIA CIUDADANA
ESTRUCTURA MALLA DE MATEMÁTICAS**

Código:
Versión: 01
Fecha de Elaboración:

9. Modelo situaciones de dependencia mediante la proporcionalidad directa e inversa.				Resolver problemas sencillos de proporcionalidad inversa.
5. Resuelvo y formulo problemas cuya estrategia de solución requiera de las relaciones y propiedades de los números naturales y sus operaciones.	NUMÉRICO VARIACIONAL	RESOLUCIÓN	6. Justificar propiedades y relaciones numéricas usando ejemplos y contra ejemplos	Reconocer y aplicar las propiedades y las relaciones de los números y sus operaciones en contextos cotidianos. Reconocer entre varios elementos el que no cumple o comparte determinada característica. Establecer por qué un ejemplo ilustra una propiedad o relación enunciada.
8. Identifico la potenciación y la radicación en contextos matemáticos y no matemáticos.	NUMÉRICO VARIACIONAL	RESOLUCIÓN	11. Resolver y formular problemas multiplicativos rutinarios y no rutinarios de adición repetida, factor multiplicante, razón y producto cartesiano.	"Resolver situaciones multiplicativas de adición repetida, factor multiplicante y razón.
10. Uso diversas estrategias de cálculo y de estimación para resolver problemas en situaciones aditivas y multiplicativas.				Interpretar y utilizar condiciones suficientes para solucionar un problema multiplicativo. Resolver situaciones multiplicativas que tienen más de una solución.
17. Construyo igualdades y desigualdades numéricas como representación de relaciones entre distintos datos.	NUMÉRICO VARIACIONAL	RAZONAMIENTO	7. Justificar y generar equivalencias entre expresiones Numéricas.	Justificar por qué dos expresiones numéricas son o no equivalentes. Construir expresiones equivalentes a una expresión numérica determinada.
12. Justifico regularidades y propiedades de los números, sus relaciones y operaciones.	NUMÉRICO VARIACIONAL	RAZONAMIENTO	5. Reconocer y predecir patrones Numéricos.	Ordenar secuencias numéricas de acuerdo con las relaciones mayor que y menor que.
				Expresar verbal y/o gráficamente el patrón de variación de una secuencia. Identificar patrones en secuencias numéricas y/o gráficas



**I.E. AVELINO SALDARRIAGA
CONSTRUYENDO CONVIVENCIA CIUDADANA
ESTRUCTURA MALLA DE MATEMÁTICAS**

Código:
Versión: 01
Fecha de Elaboración:

14. Predigo patrones de variación en una secuencia numérica, geométrica o gráfica.		COMUNICACIÓN	3. Describir e interpretar propiedades y relaciones de los números y sus operaciones.	Ordenar secuencias numéricas de acuerdo con las relaciones mayor que y menor que.
15. Represento y relaciono patrones numéricos con tablas y reglas verbales.				Identificar descomposiciones numéricas aditivas y multiplicativas.
13. Describo e interpreto variaciones representadas en gráficos.				Identificar propiedades de las operaciones. Identificar cuando un número es múltiplo o divisor de otro.
16. Analizo y explico relaciones de dependencia entre cantidades que varían en el tiempo con cierta regularidad en situaciones económicas, sociales y de las ciencias naturales.	NUMÉRICO VARIACIONAL	RAZONAMIENTO	8. Analizar relaciones de dependencia en diferentes situaciones.	Interpretar relaciones de dependencia entre variables en contextos cotidianos, sociales y de las ciencias. Explicar una relación de dependencia expresada tabular, verbal o gráficamente.
ESTÁNDARES	COMPONENTE	COMPETENCIA	APRENDIZAJE	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE
1. Comparo y clasifico objetos tridimensionales de acuerdo con componentes (caras, lados) y propiedades.	ESPACIAL MÉTRICO	COMUNICACIÓN	4. Comparar y clasificar objetos tridimensionales o figuras bidimensionales de acuerdo con sus componentes y propiedades.	Identificar propiedades y características de sólidos y figuras planas.
2. Comparo y clasifico figuras bidimensionales de acuerdo con sus componentes (ángulos, vértices) y características				Clasificar sólidos y figuras planas de acuerdo con sus propiedades.
7. Conjeturo y verifico los resultados de aplicar transformaciones a figuras en el plano para construir diseños.	ESPACIAL MÉTRICO	RAZONAMIENTO	6. Conjeturar y verificar los resultados de aplicar transformaciones a figuras	Realizar transformaciones en el plano: rotación, traslación, reflexión, simetría, Homotecia.



I.E. AVELINO SALDARRIAGA
CONSTRUYENDO CONVIVENCIA CIUDADANA
ESTRUCTURA MALLA DE MATEMÁTICAS

Código:
Versión: 01
Fecha de Elaboración:

			en el plano para construir diseños.	<p>Diferenciar los efectos de la ampliación y la reducción de figuras geométricas.</p> <p>Argumentar las modificaciones que sufre una figura al ampliarla o reducirla.</p> <p>Reconocer las propiedades que quedan invariantes cuando se aplica una Transformación (área, perímetro).</p> <p>Establecer y justificar las relaciones de semejanza y congruencia entre figuras planas.</p> <p>Reconocer que cuando se aplica una ampliación o una reducción se obtiene una Figura semejante a la original.</p>
6. Construyo y descompongo figuras y sólidos a partir de condiciones dadas.	ESPACIAL MÉTRICO	RESOLUCIÓN	14. Usar representaciones geométricas y establecer relaciones entre ellas para solucionar problemas	<p>Hacer recubrimientos y descomponer una superficie para determinar áreas o volúmenes de figuras planas o sólidos</p> <p>Explicar por qué a través de la descomposición de figuras planas o sólidas es posible determinar el área o el volumen de figuras y cuerpos.</p>
		RAZONAMIENTO	9. Construir y descomponer figuras planas y sólidos a partir de condiciones dadas	Armar, desarmar y crear figuras bidimensionales y cuerpos tridimensionales.
4. Utilizo sistemas de coordenadas para especificar localizaciones y describir relaciones espaciales.	ESPACIAL MÉTRICO	COMUNICACIÓN	3. Utilizar sistemas de coordenadas para ubicar figuras planas u objetos y describir su localización	<p>Ubicar una figura u objeto en un sistema de coordenadas a partir de condiciones.</p> <p>Describir la ubicación de una figura u objeto en un sistema de coordenadas</p>



**I.E. AVELINO SALDARRIAGA
CONSTRUYENDO CONVIVENCIA CIUDADANA
ESTRUCTURA MALLA DE MATEMÁTICAS**

Código:
Versión: 01
Fecha de Elaboración:

<p>9. 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 de ángulos).</p>	<p align="center">ESPACIAL MÉTRICO</p>	<p align="center">RESOLUCIÓN</p>	<p>11. Resolver problemas utilizando diferentes procedimientos de cálculo para hallar medidas de superficie y volumen</p>	<p>Reconocer que existen diferentes procedimientos para hallar el área de una figura plana o el volumen de un sólido en situaciones problema. Generalizar procedimientos sencillos para hallar áreas o volúmenes de figuras y sólidos convencionales. Resolver problemas que requieran determinar área, perímetro o volumen conociendo las dimensiones de la figura y/o sólido y viceversa.</p>
<p>15. Describo y argumento relaciones entre el perímetro y el área de figuras diferentes, cuando se fija una de estas medidas.</p>		<p align="center">RAZONAMIENTO</p>	<p>7. Describir y argumentar acerca del perímetro y el área de un conjunto de figuras planas cuando una de las magnitudes se fija.</p>	<p>Reconocer en un conjunto de figuras planas, aquellas que tienen igual área o igual perímetro. Deducir que figuras planas tienen áreas iguales y pueden tener diferente perímetro y viceversa.</p>
<p>11. Utilizo y justifico el uso de la estimación para resolver problemas relativos a la vida social, económica y de las ciencias, utilizando rangos de variación.</p>	<p align="center">ESPACIAL MÉTRICO</p>	<p align="center">COMUNICACIÓN</p>	<p>13. Utilizar relaciones y propiedades geométricas para resolver problemas de medición</p>	<p>Determinar la información necesaria para resolver una situación de medición aplicando propiedades de figuras planas.</p>
<p>10. Selecciono unidades, tanto no convencionales como estandarizadas, apropiadas para diferentes mediciones.</p>	<p align="center">ESPACIAL MÉTRICO</p>	<p align="center">COMUNICACIÓN</p>	<p>2. Identificar unidades tanto estandarizadas como no convencionales apropiadas para diferentes mediciones y establecer relaciones entre ellas</p>	<p>Expresar una misma medida en diferentes unidades, establecer equivalencias entre ellas y tomar decisiones de la unidad más conveniente según las necesidades de la situación.</p>



**I.E. AVELINO SALDARRIAGA
CONSTRUYENDO CONVIVENCIA CIUDADANA
ESTRUCTURA MALLA DE MATEMÁTICAS**

Código:
Versión: 01
Fecha de Elaboración:

14. Reconozco el uso de algunas magnitudes (longitud, área, volumen, capacidad, peso y masa, duración, rapidez, temperatura) y de algunas de las unidades que se usan para medir cantidades de la magnitud respectiva en situaciones aditivas y multiplicativas.	ESPACIAL MÉTRICO	RESOLUCIÓN	12. Resolver problemas que requieren reconocer y usar magnitudes y sus respectivas unidades en situaciones aditivas y multiplicativas.	Proponer diferentes procedimientos para realizar cálculos de suma, resta, multiplicación y división con las medidas de longitud (múltiplos y submúltiplos del metro) en diferentes contextos.
13. Justifico relaciones de dependencia del área y volumen, respecto a las dimensiones de figuras y sólidos.		COMUNICACIÓN	1. Establecer relaciones entre los atributos mensurables de un objeto o evento y sus respectivas magnitudes	Identificar los atributos de un objeto o evento que tienen la posibilidad de ser medidos: longitud, superficie, espacio que ocupa, duración, etc.
12. Utilizo diferentes procedimientos de cálculo para hallar el área de superficie exterior y el volumen de algunos cuerpos sólidos.				Identificar instrumentos que se pueden utilizar para cuantificar una magnitud. Interpretar información proveniente de situaciones prácticas de medición (armado de muebles, construcción de objetos, etc.) Describir procedimientos para la construcción de figuras y objetos, dada sus medidas.
3. Identifico, represento y utilizo ángulos en giros, aberturas, inclinaciones, figuras, puntas y esquinas en situaciones estáticas y dinámicas.	ESPACIAL MÉTRICO	RAZONAMIENTO	5. Reconocer nociones de paralelismo y perpendicularidad en distintos contextos y usarlas para construir y clasificar figuras planas y sólidas.	Reconocer nociones de paralelismo y perpendicularidad en distintos contextos y usarlas para construir y clasificar figuras planas y sólidas.
ESTÁNDARES	COMPONENTE	COMPETENCIA	APRENDIZAJE	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE



**I.E. AVELINO SALDARRIAGA
CONSTRUYENDO CONVIVENCIA CIUDADANA
ESTRUCTURA MALLA DE MATEMÁTICAS**

Código:
Versión: 01
Fecha de Elaboración:

1.Represento datos usando tablas y gráficas (pictogramas, gráficas de barras, diagramas de barras, diagramas de líneas, diagramas circulares.	ALEATORIO	COMUNICACIÓN	1. Clasificar y organizar la presentación de datos.	Organizar datos teniendo en cuenta un determinado criterio de orden (ascendente, descendente)
2.Comparo diferentes representaciones del mismo conjunto de datos.	ALEATORIO	COMUNICACIÓN	2.Describir e Interpretar datos relativos a situaciones del entorno escolar.	Interpretar tablas numéricas (horarios, precios, facturas, etc.) presentes en el entorno cotidiano.
				Describir la información presentada gráficamente (tablas de frecuencia, diagramas de barras, de líneas, circulares etc.)
3. Interpreto información presentada en tablas y gráficas. (Pictogramas, gráficas de barras, diagramas de líneas, diagramas circulares).	ALEATORIO	COMUNICATIVA	3.Representar gráficamente un conjunto de datos e interpretar representaciones gráficas	Describir características y distribución de un conjunto de datos en situaciones dadas.
				Elaborar gráficas estadísticas con datos poco numerosos relativos a situaciones familiares.
4. Conjeturo y pongo a prueba predicciones acerca de la posibilidad de ocurrencia de eventos.	ALEATORIO	RAZONAMIENTO	8.Conjeturar y argumentar acerca de la posibilidad de ocurrencia de eventos.	Leer e interpretar información presentada en diagramas de barras o pictogramas.
		COMUNICACIÓN	5.Expresar grado de probabilidad de un evento, usando frecuencias o razones.	Discutir la posibilidad o imposibilidad de ocurrencia de eventos relacionados con experiencias cotidianas.
				Interpretar la posibilidad de ocurrencia de un evento a partir de un análisis de frecuencias.
				Describir eventos como posibles, más posibles, menos posibles, igualmente posibles o imposibles.
				Asociar a la fracción el significado de razón en contextos de probabilidad.



**I.E. AVELINO SALDARRIAGA
CONSTRUYENDO CONVIVENCIA CIUDADANA
ESTRUCTURA MALLA DE MATEMÁTICAS**

Código:
Versión: 01
Fecha de Elaboración:

		RESOLUCIÓN	11. Resolver situaciones que requieren calcular la posibilidad o imposibilidad de ocurrencia de eventos.	Estimar la probabilidad de un evento para resolver problemas en contextos de juego o eventos cotidianos a partir de una representación gráfica o tabular Calcular la probabilidad de un evento a partir de la descripción de un experimento aleatorio sencillo.
5. 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.	ALEATORIO	COMUNICACIÓN	4. Hacer traducciones entre diferentes representaciones de un conjunto de datos.	Traducir información presentada de tablas a gráficas. Traducir información presentada de gráficas a tablas. Traducir información entre gráficas.
6. Uso e interpreto la media (o promedio) y la mediana y comparo lo que indican.	ALEATORIO	RESOLUCIÓN	10. Resolver problemas que requieren encontrar y/o dar significado a la medida de tendencia central de un conjunto de datos.	Calcular o usar la media aritmética, la moda o la mediana en la solución de problemas de un conjunto de datos Interpretar qué indican y que no indican algunas medidas de tendencia central acerca de un conjunto de datos.
7. Resuelvo y formulo problemas a partir de un conjunto de datos provenientes de observaciones, consultas o experimentos.	ALEATORIO	RAZONAMIENTO	6. Hacer inferencias a partir de representaciones de uno o más conjuntos de datos.	Comparar diferentes representaciones de datos referidos a un mismo contexto y enunciar qué muestra cada una respecto a la situación que las contextualiza. Analizar afirmaciones respecto a diferentes representaciones de conjuntos de datos distintos relativos a la misma situación
		RESOLUCIÓN	Resolver problemas que requieren representar	Resolver problemas a partir de la información presentada en una o diferentes formas de



I.E. AVELINO SALDARRIAGA
CONSTRUYENDO CONVIVENCIA CIUDADANA
ESTRUCTURA MALLA DE MATEMÁTICAS

Código:

Versión: 01

Fecha de Elaboración:

			datos relativos al entorno usando una o diferentes representaciones.	representación extraída de contextos cotidianos o de otras ciencias. Resolver problemas que requieran para su solución la traducción entre diferentes formas de representación de datos.
--	--	--	--	---



I.E. AVELINO SALDARRIAGA
CONSTRUYENDO CONVIVENCIA CIUDADANA
ESTRUCTURA MALLA DE MATEMÁTICAS

Código:
Versión: 01
Fecha de Elaboración:

GRADO: QUINTO

COMPETENCIAS DEL ÁREA: MATEMÁTICAS

- ✓ Formular, plantear, transformar y resolver problemas a partir de situaciones de la vida cotidiana, de las otras ciencias y de las matemáticas mismas.
- ✓ Utilizar diferentes registros de representación o sistemas de notación simbólica para crear, expresar y representar ideas matemáticas; para utilizar y transformar dichas representaciones y, con ellas, formular y sustentar puntos de vista.
- ✓ Usar la argumentación, la prueba y la refutación, el ejemplo y el contraejemplo, como medios de validar y rechazar conjeturas, y avanzar en el camino hacia la demostración.
- ✓ Dominar procedimientos y algoritmos matemáticos y conocer cómo, cuándo y por qué usarlos de manera flexible y eficaz. Así se vincula la habilidad procedimental con la comprensión conceptual que fundamenta esos procedimientos.

ESTÁNDARES	COMPONENTE	COMPETENCIA	APRENDIZAJE	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE
1. Interpreto las fracciones en diferentes contextos: situaciones de medición, relaciones parte todo, cociente, razones y proporciones.	NUMÉRICO VARIACIONAL	COMUNICACIÓN	1.Reconocer e interpretar números naturales y fracciones en diferentes contextos	Establecer el número de elementos de un conjunto.
2. Identifico y uso medidas relativas en distintos contextos.				Asignar un valor numérico a la medida de una magnitud.
				Reconocer que el valor numérico cambia cuando cambia la unidad de medida.
				Establecer relaciones entre dos o más medidas.
				Reconocer la fracción como parte-todo, como cociente y como razón.
				Ordenar números utilizando la recta numérica
Leer, escribir y reconocer el valor posicional en el círculo numérico hasta centenas de millón				



**I.E. AVELINO SALDARRIAGA
CONSTRUYENDO CONVIVENCIA CIUDADANA
ESTRUCTURA MALLA DE MATEMÁTICAS**

Código:
Versión: 01
Fecha de Elaboración:

	NUMÉRICO VARIACIONAL	RESOLUCIÓN	13. Resolver y formular problemas que requieren el uso de la fracción como parte de un todo, como cociente y como razón.	<p>Dar significado y utilizar la fracción como parte-todo, razón o cociente en contextos continuos y discretos para resolver problemas</p> <p>Resolver situaciones problema sencillas con fracciones de uso común que requieran de la adición o sustracción para su solución.</p>
3. Utilizo la notación decimal para expresar fracciones en diferentes contextos y relaciono estas dos notaciones con la de los porcentajes.	NUMÉRICO VARIACIONAL	COMUNICACIÓN	2. Reconocer diferentes representaciones de un mismo número (natural o fracción) y hacer traducciones entre ellas.	<p>Representar gráficamente las fracciones en contextos continuos y discretos.</p>
				<p>Representar icónicamente números racionales positivos.</p> <p>Utilizar el lenguaje natural y la representación numérica para enunciar una fracción</p>
4. Justifico el valor de posición en el sistema de numeración decimal en relación con el conteo recurrente de unidades.	NUMÉRICO VARIACIONAL	RAZONAMIENTO	9. Usar y justificar propiedades (aditiva y posicional) del sistema de numeración decimal	<p>Explicar y comparar el valor de una cifra según su posición en el círculo numérico hasta centenas de millón</p> <p>Construir el número dada su expansión decimal y viceversa.</p>
		COMUNICATIVA	4. Traducir relaciones numéricas expresadas gráfica y Simbólicamente.	<p>Establecer relaciones de orden (mayor, menor, igual) y representarlas simbólicamente.</p> <p>Expresar simbólicamente operaciones (adición, sustracción, multiplicación, división) a partir de un enunciado gráfico o verbal.</p> <p>Usar lenguaje gráfico o pictórico y terminología adecuada para explicar relaciones numéricas.</p>
6. Resuelvo y formulo problemas en situaciones aditivas de composición,	NUMÉRICO VARIACIONAL	RESOLUCIÓN	10. Resolver problemas aditivos rutinarios y no rutinarios de	<p>Resolver situaciones aditivas rutinarias de comparación, combinación, transformación e igualación.</p>



I.E. AVELINO SALDARRIAGA
CONSTRUYENDO CONVIVENCIA CIUDADANA
ESTRUCTURA MALLA DE MATEMÁTICAS

Código:
Versión: 01
Fecha de Elaboración:

transformación, comparación e igualación.			transformación, comparación, combinación e igualación e interpretar condiciones necesarias para su solución.	Interpretar y utilizar condiciones necesarias para solucionar un problema aditivo. Resolver situaciones aditivas que tienen más de una solución.
11. Identifico, en el contexto, de una situación, la necesidad de un cálculo exacto o aproximado y lo razonable de los resultados obtenidos.	NUMÉRICO VARIACIONAL	RESOLUCIÓN	12. Resolver y formular problemas sencillos de proporcionalidad directa e inversa.	Resolver problemas que requieran identificar relaciones multiplicativas en situaciones de proporcionalidad directa, sin necesidad de determinar directamente la constante.
7. Resuelvo y formulo problemas en situaciones de proporcionalidad directa, inversa y producto de medidas.				Resolver problemas de proporcionalidad directa que requieran identificar la constante de proporcionalidad. Reconocer y usar relaciones de cambio (proporcionalidad directa e inversa) para construir tablas de variación en situaciones problema.
9. Modelo situaciones de dependencia mediante la proporcionalidad directa e inversa.				Resolver problemas sencillos de proporcionalidad inversa.
5. Resuelvo y formulo problemas cuya estrategia de solución requiera de las relaciones y propiedades de los números naturales y sus operaciones.	NUMÉRICO VARIACIONAL	RESOLUCIÓN	6. Justificar propiedades y relaciones numéricas usando ejemplos y contraejemplos	Usar ejemplos y contraejemplos para determinar la validez de propiedades y relaciones numéricas Reconocer entre varios elementos el que no cumple o comparte determinada característica. Establecer porqué un ejemplo ilustra una propiedad o relación enunciada.



**I.E. AVELINO SALDARRIAGA
CONSTRUYENDO CONVIVENCIA CIUDADANA
ESTRUCTURA MALLA DE MATEMÁTICAS**

Código:
Versión: 01
Fecha de Elaboración:

8. Identifico la potenciación y la radicación en contextos matemáticos y no matemáticos.	NUMÉRICO VARIACIONAL	RESOLUCIÓN	11. Resolver y formular problemas multiplicativos rutinarios y no rutinarios de adición repetida, factor multiplicante, razón y producto cartesiano.	"Resolver situaciones multiplicativas de adición repetida, factor multiplicante y razón.
10. Uso diversas estrategias de cálculo y de estimación para resolver problemas en situaciones aditivas y multiplicativas.				Interpretar y utilizar condiciones suficientes para solucionar un problema multiplicativo. Resolver situaciones multiplicativas que tienen más de una solución.
17. Construyo igualdades y desigualdades numéricas como representación de relaciones entre distintos datos.	NUMÉRICO VARIACIONAL	RAZONAMIENTO	7. Justificar y generar equivalencias entre expresiones Numéricas.	Justificar por qué dos expresiones numéricas son o no equivalentes. Construir expresiones equivalentes a una expresión numérica determinada.
12. Justifico regularidades y propiedades de los números, sus relaciones y operaciones.	NUMÉRICO VARIACIONAL	RAZONAMIENTO	5. Reconocer y predecir patrones Numéricos.	Ordenar secuencias numéricas de acuerdo con las relaciones mayor que y menor que.
14. Predigo patrones de variación en una secuencia numérica, geométrica o gráfica.				Expresar verbal y/o gráficamente el patrón de variación de una secuencia. Identificar patrones en secuencias numéricas y/o gráficas
15. Represento y relaciono patrones numéricos con tablas y reglas verbales.		COMUNICACIÓN	3. Describir e interpretar propiedades y relaciones de los números y sus operaciones.	Ordenar secuencias numéricas de acuerdo con las relaciones mayor que y menor que.
13. Describo e interpreto variaciones representadas en gráficos.				Identificar descomposiciones numéricas aditivas y multiplicativas. Identificar propiedades de las operaciones. Identificar cuando un número es múltiplo o divisor de otro. Hallar el M.C.M y el M.C.D de un número dado



**I.E. AVELINO SALDARRIAGA
CONSTRUYENDO CONVIVENCIA CIUDADANA
ESTRUCTURA MALLA DE MATEMÁTICAS**

Código:
Versión: 01
Fecha de Elaboración:

16. Analizo y explico relaciones de dependencia entre cantidades que varían en el tiempo con cierta regularidad en situaciones económicas, sociales y de las ciencias naturales.	NUMÉRICO VARIACIONAL	RAZONAMIENTO	8. Analizar relaciones de dependencia en diferentes situaciones.	Interpretar relaciones de dependencia entre variables en contextos cotidianos, sociales y de las ciencias. Explicar una relación de dependencia expresada tabular, verbal o gráficamente.
ESTÁNDARES	COMPONENTE	COMPETENCIA	APRENDIZAJE	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE
1. Comparo y clasifico objetos tridimensionales de acuerdo con componentes (caras, lados) y propiedades.	ESPACIAL MÉTRICO	COMUNICACIÓN	4. Comparar y clasificar objetos tridimensionales o figuras bidimensionales de acuerdo con sus componentes y propiedades.	Identificar propiedades y características de sólidos o figuras planas.
2. Comparo y clasifico figuras bidimensionales de acuerdo con sus componentes (ángulos, vértices) y características				Clasificar sólidos o figuras planas de acuerdo con sus propiedades.
7. Conjeturo y verifico los resultados de aplicar transformaciones a figuras en el plano para construir diseños.	ESPACIAL MÉTRICO	RAZONAMIENTO	6. Conjeturar y verificar los resultados de aplicar transformaciones a figuras en el plano para construir diseños.	Realizar transformaciones en el plano: rotación, traslación, reflexión, simetría, Homotecia. Reconocer las propiedades que quedan invariantes cuando se aplica una Transformación (área, perímetro). Reconocer la congruencia entre una figura inicial y la figura resultante después de aplicar una transformación. Reconocer que cuando se aplica una ampliación o una reducción se obtiene una Figura semejante a la original.



I.E. AVELINO SALDARRIAGA
CONSTRUYENDO CONVIVENCIA CIUDADANA
ESTRUCTURA MALLA DE MATEMÁTICAS

Código:
Versión: 01
Fecha de Elaboración:

6. Construyo y descompongo figuras y sólidos a partir de condiciones dadas.	ESPACIAL MÉTRICO	RESOLUCIÓN	14. Usar representaciones geométricas y establecer relaciones entre ellas para solucionar problemas	Hacer recubrimientos y descomponer una superficie para determinar áreas o volúmenes de figuras planas o sólidos
				Resolver problemas que requieran identificar patrones, regularidades, usando representaciones geométricas (p, e de números figurados, triangulares, pitagóricos, cuadrados etc.)
				Determinar volúmenes a partir de la descomposición de sólidos.
		RAZONAMIENTO	9. Construir y descomponer figuras planas y sólidos a partir de condiciones dadas	Armar figuras planas con piezas.
				Descomponer en regiones figuras planas regulares e irregulares
				Armar sólidos con piezas
4. Utilizo sistemas de coordenadas para especificar localizaciones y describir relaciones espaciales.	ESPACIAL MÉTRICO	COMUNICACIÓN	3. Utilizar sistemas de coordenadas para ubicar figuras planas u objetos y describir su localización	Ubicar una figura u objeto en un sistema de coordenadas a partir de condiciones.
				Describir la ubicación de una figura u objeto en un sistema de coordenadas
5. Identifico y justifico relaciones de congruencia y semejanza entre figuras.	ESPACIAL MÉTRICO	RAZONAMIENTO	10. Justificar relaciones de semejanza y congruencia entre figuras.	Justificar semejanza entre figuras planas cuando una de ellas es ampliación o reducción de la otra.
				Aplicar condiciones de congruencia entre figuras planas.
9. Diferencio y ordeno, en objetos y eventos, propiedades o atributos que se puedan medir (longitudes, distancias, áreas de superficies,	ESPACIAL MÉTRICO	RESOLUCIÓN	11. Resolver problemas utilizando diferentes procedimientos de cálculo	Reconocer que existen diferentes procedimientos para hallar el área de una figura plana o el volumen de un sólido en situaciones problema.



**I.E. AVELINO SALDARRIAGA
CONSTRUYENDO CONVIVENCIA CIUDADANA
ESTRUCTURA MALLA DE MATEMÁTICAS**

Código:
Versión: 01
Fecha de Elaboración:

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 de ángulos).			para hallar medidas de superficie y volumen	Generalizar procedimientos sencillos para hallar áreas o volúmenes de figuras y sólidos convencionales. Resolver problemas que requieran determinar área, perímetro o volumen conociendo las dimensiones de la figura y/o sólido y viceversa.
15. Describo y argumento relaciones entre el perímetro y el área de figuras diferentes, cuando se fija una de estas medidas.		RAZONAMIENTO	7.Describir y argumentar acerca del perímetro y el área de un conjunto de figuras planas cuando una de las magnitudes se fija.	Reconocer en un conjunto de figuras planas, aquellas que tienen igual área o igual perímetro. Deducir que figuras planas tienen áreas iguales pueden tener diferente perímetro y viceversa. Establecer relación entre áreas y perímetros de figuras planas cuando se modifican las dimensiones de las figuras.
8.Construyo objetos tridimensionales a partir de representaciones bidimensionales y puedo realizar el proceso contrario en contextos de arte, diseño y arquitectura.	ESPACIAL MÉTRICO	RAZONAMIENTO	8.Relacionar objetos tridimensionales y sus propiedades con sus respectivos desarrollos planos.	Asociar desarrollos planos con los respectivos sólidos. Reconocer las propiedades del sólido a partir de un desarrollo plano.
11. Utilizo y justifico el uso de la estimación para resolver problemas relativos a la vida social, económica y de las ciencias, utilizando rangos de variación.	ESPACIAL MÉTRICO	COMUNICACIÓN	13.Utilizar relaciones y propiedades geométricas para resolver problemas de medición	Determinar la información necesaria para resolver una situación de medición aplicando propiedades de figuras planas. Determinar la información necesaria para resolver una situación de medición aplicando propiedades de paralelepípedos.
10.Selecciono unidades, tanto convencionales como	ESPACIAL MÉTRICO	COMUNICACIÓN	2.Identificar unidades tanto estandarizadas como no convencionales	Identificar a partir de una situación que involucra magnitudes, la información relacionada con la medición.



**I.E. AVELINO SALDARRIAGA
CONSTRUYENDO CONVIVENCIA CIUDADANA
ESTRUCTURA MALLA DE MATEMÁTICAS**

Código:
Versión: 01
Fecha de Elaboración:

estandarizadas, apropiadas para diferentes mediciones.			apropiadas para diferentes mediciones y establece relaciones entre ellas	<p>Determinar cuándo una unidad de medida es más apropiada y asociar referencias de objetos reales a medidas convencionales.</p> <p>Establecer relaciones entre diferentes unidades de medida.</p> <p>Utilizar diferentes unidades para expresar una medida.</p>
14. Reconozco el uso de algunas magnitudes (longitud, área, volumen, capacidad, peso y masa, duración, rapidez, temperatura) y de algunas de las unidades que se usan para medir cantidades de la magnitud respectiva en situaciones aditivas y multiplicativas.	ESPACIAL MÉTRICO	RESOLUCIÓN	12. Resolver problemas que requieren reconocer y usar magnitudes y sus respectivas unidades en situaciones aditivas y multiplicativas.	<p>Resolver problemas de medida en situaciones aditivas que requieran efectuar procesos de conversión de unidades.</p> <p>Resolver problemas que requieran construir unidades de medida de área y volumen a partir del producto de medidas de longitud.</p>
13. Justifico relaciones de dependencia del área y volumen, respecto a las dimensiones de figuras y sólidos.			COMUNICACIÓN	1. Establecer relaciones entre los atributos mensurables de un objeto o evento y sus respectivas magnitudes
12. Utilizo diferentes procedimientos de cálculo para hallar el área de superficie exterior y el volumen de algunos cuerpos sólidos.		Identificar instrumentos que se pueden utilizar para cuantificar una magnitud.		



I.E. AVELINO SALDARRIAGA
CONSTRUYENDO CONVIVENCIA CIUDADANA
ESTRUCTURA MALLA DE MATEMÁTICAS

Código:
Versión: 01
Fecha de Elaboración:

				Describir procedimientos para la construcción de figuras y objetos, dada sus medidas.
3. Identifico, represento y utilizo ángulos en giros, aberturas, inclinaciones, figuras, puntas y esquinas en situaciones estáticas y dinámicas.	ESPACIAL MÉTRICO	RAZONAMIENTO	5.Reconocer nociones de paralelismo y perpendicularidad en distintos contextos y usarlas para construir y clasificar figuras planas y sólidas.	<p>construir figuras planas a partir de condiciones sobre paralelismo y perpendicularidad de sus lados.</p> <p>Identificar propiedades de paralelismo y perpendicularidad entre lados de figuras planas y caras de sólidos.</p> <p>Reconocer y establecer en diferentes situaciones o sobre diferentes construcciones, condiciones de necesidad y suficiencia (intuitivamente construidas) para la construcción y clasificación de figuras planas y sólidos.</p>
ESTÁNDARES	COMPONENTE	COMPETENCIA	APRENDIZAJE	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE
1.Represento datos usando tablas y graficas (pictogramas, gráficas de barras, diagramas de barras, diagramas de líneas, diagramas circulares.	ALEATORIO	COMUNICACIÓN	1. Clasificar y organizar la presentación de datos.	<p>Organizar Datos teniendo en cuenta un determinado criterio de orden (ascendente, descendente)</p> <p>Elaborar una lista de datos que cumplen con un criterio de clasificación determinado.</p>
2.Comparo diferentes representaciones del mismo conjunto de datos.	ALEATORIO	COMUNICACIÓN	2.Describir e Interpretar datos relativos a situaciones del entorno escolar.	<p>Interpretar tablas numéricas (horarios, precios, facturas, etc.) presentes en el entorno cotidiano.</p> <p>Describir información presentada gráficamente</p> <p>Describir características y distribución de un conjunto de datos en situaciones</p>
3. Interpreto información presentada en tablas y gráficas. (Pictogramas,	ALEATORIO	COMUNICATIVA	3.Representar gráficamente un conjunto	Elaborar gráficas estadísticas con datos poco numerosos relativos a situaciones familiares.



**I.E. AVELINO SALDARRIAGA
CONSTRUYENDO CONVIVENCIA CIUDADANA
ESTRUCTURA MALLA DE MATEMÁTICAS**

Código:
Versión: 01
Fecha de Elaboración:

gráficas de barras, diagramas de líneas, diagramas circulares).			de datos e interpretar representaciones gráficas	Leer e interpretar información presentada en diagramas de barras o pictogramas.
4. Conjeturo y pongo a prueba predicciones acerca de la posibilidad de ocurrencia de eventos.	ALEATORIO	RAZONAMIENTO	8. Conjeturar y argumentar acerca de la posibilidad de ocurrencia de eventos.	Discutir la posibilidad o imposibilidad de ocurrencia de eventos relacionados con Experiencias cotidianas. Interpretar la posibilidad de ocurrencia de un evento a partir de un análisis de frecuencias.
		COMUNICACIÓN	5. Expresar grado de probabilidad de un evento, usando frecuencias o razones.	Describir eventos como posibles, más posibles, menos posibles, igualmente posibles o imposibles. Asociar a la fracción el significado de razón en contextos de probabilidad.
		RESOLUCIÓN	11. Resolver situaciones que requieren calcular la posibilidad o imposibilidad de ocurrencia de eventos.	Estimar la probabilidad de un evento para resolver problemas en contextos de juego o eventos cotidianos a partir de una representación gráfica o tabular Calcular la probabilidad de un evento a partir de la descripción de un experimento aleatorio sencillo.
5. 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.	ALEATORIO	COMUNICACIÓN	4. Hacer traducciones entre diferentes representaciones de un conjunto de datos.	Traducir información presentada de tablas a gráficas. Traducir información presentada de gráficas a tablas.
				Traducir información entre gráficas.
	ALEATORIO	RESOLUCIÓN	10. Resolver problemas que requieren encontrar	Calcular o usar la media aritmética y la moda en la solución de problemas.



**I.E. AVELINO SALDARRIAGA
CONSTRUYENDO CONVIVENCIA CIUDADANA
ESTRUCTURA MALLA DE MATEMÁTICAS**

Código:
Versión: 01
Fecha de Elaboración:

6. Uso e interpreto la media (o promedio) y la mediana y comparo lo que indican.			y/o dar significado a la medida de tendencia central de un conjunto de datos.	Interpretar qué indican y qué no indican algunas medidas de tendencia central acerca de un conjunto de datos.
7. Resuelvo y formulo problemas a partir de un conjunto de datos provenientes de observaciones, consultas o experimentos.	ALEATORIO	RAZONAMIENTO	6.Hacer inferencias a partir de representaciones de uno o más conjuntos de datos.	Comparar diferentes representaciones de datos referidos a un mismo contexto y enunciar qué muestra cada una respecto a la situación que las contextualiza. Analizar afirmaciones respecto a diferentes representaciones de conjuntos de datos distintos relativos a la misma situación
		RESOLUCIÓN	Resolver problemas que requieren representar datos relativos al entorno usando una o diferentes representaciones.	Resolver problemas a partir de la información presentada en una o diferentes formas de representación extraída de contextos cotidianos o de otras ciencias. Resolver problemas que requieran para su solución la traducción entre diferentes formas de representación de datos.



I.E. AVELINO SALDARRIAGA
CONSTRUYENDO CONVIVENCIA CIUDADANA
ESTRUCTURA MALLA DE MATEMÁTICAS

Código:

Versión: 01

Fecha de Elaboración:

GRADO: SEXTO

COMPETENCIAS DEL ÁREA: MATEMÁTICAS

- ✓ Formular, plantear, transformar y resolver problemas a partir de situaciones de la vida cotidiana, de las otras ciencias y de las matemáticas mismas.
- ✓ Utilizar diferentes registros de representación o sistemas de notación simbólica para crear, expresar y representar ideas matemáticas; para utilizar y transformar dichas representaciones y, con ellas, formular y sustentar puntos de vista.
- ✓ Usar la argumentación, la prueba y la refutación, el ejemplo y el contraejemplo, como medios de validar y rechazar conjeturas, y avanzar en el camino hacia la demostración.
- ✓ Dominar procedimientos y algoritmos matemáticos y conocer cómo, cuándo y por qué usarlos de manera flexible y eficaz. Así se vincula la habilidad procedimental con la comprensión conceptual que fundamenta esos procedimientos.

ESTÁNDARES	COMPONENTE	COMPETENCIA	APRENDIZAJE	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE
3. Interpreto, produzco y comparo representaciones gráficas adecuadas para presentar diversos tipos de datos. (diagrama de barras, diagramas circulares).	ALEATORIO	COMUNICACIÓN	1. Interpretar y transformar información estadística presentada en distintos formatos	Interpretar la información contenida en uno o varios conjuntos de datos presentados en distintos tipos de registros.
1. Comparo e interpreto datos provenientes de diversas fuentes (prensa, revistas, televisión, experimentos, consultas, entrevistas).				Transformar la representación de un conjunto de datos.



**I.E. AVELINO SALDARRIAGA
CONSTRUYENDO CONVIVENCIA CIUDADANA
ESTRUCTURA MALLA DE MATEMÁTICAS**

Código:
Versión: 01
Fecha de Elaboración:

2.Reconozco la relación entre un conjunto de datos y su representación.				Recopilar y organizar información, llevarla a una tabla de frecuencias, graficar y sacar conclusiones.
8. Predigo y justifico razonamientos y conclusiones usando información estadística.				Escribir un informe en el que analizó la información presentada en el medio de comunicación y la contrastó con la obtenida en su estudio.
5. Uso modelos (diagrama de árbol, por ejemplo), para discutir y predecir la posibilidad de ocurrencia de un evento.	ALEATORIO	COMUNICACIÓN	2. Usar diferentes modelos y argumentos combinatorios para analizar experimentos aleatorios.	Usar diagramas de árbol, para establecer la posibilidad de los resultados de experimentos aleatorios.
6. Conjeturo acerca del resultado de un experimento aleatorio usando proporcionalidad y nociones básicas de probabilidad.				Aplicar la noción de probabilidad de un evento en la interpretación y solución de problemas reales o del contexto.
7. Resuelvo y formulo problemas a partir de un conjunto de datos	ALEATORIO	RESOLUCIÓN	3. Utilizar distintas estrategias para la	Solucionar problemas en contextos cotidianos que se resuelven con el manejo de datos



**I.E. AVELINO SALDARRIAGA
CONSTRUYENDO CONVIVENCIA CIUDADANA
ESTRUCTURA MALLA DE MATEMÁTICAS**

Código:
Versión: 01
Fecha de Elaboración:

<p>presentados en tablas, diagramas de barras, diagramas circulares.</p> <p>4. Uso medidas de tendencia central (media, mediana, moda), para interpretar comportamientos de un conjunto de datos.</p>			<p>solución de problemas que involucran conjuntos de datos estadísticos, presentados en tablas, diagramas de barras, diagramas circulares y pictogramas</p>	<p>presentados en tablas, diagramas de barras y circulares.</p> <p>Interpretar el comportamiento de un conjunto de datos a través de las medidas de tendencia central.</p> <p>Utilizar nociones básicas de medidas de tendencia central para solucionar problemas en contextos cotidianos que contienen información estadística.</p>
ESTÁNDARES	COMPONENTE	COMPETENCIA	APRENDIZAJE	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE
<p>2. Identifico y describo figuras y cuerpos generados por cortes rectos y transversales de objetos tridimensionales.</p>	<p>ESPACIAL MÉTRICO</p>	<p>COMUNICACIÓN</p>	<p>1. Reconocer características de objetos geométricos y métricos.</p>	<p>Identificar relaciones entre figuras bidimensionales.</p>
<p>7. Identifico características de localización de objetos en sistemas de representación cartesiana y geográfica.</p>				<p>Utilizar sistemas de referencia para representar la ubicación de objetos geométricos.</p>



**I.E. AVELINO SALDARRIAGA
CONSTRUYENDO CONVIVENCIA CIUDADANA
ESTRUCTURA MALLA DE MATEMÁTICAS**

Código:
Versión: 01
Fecha de Elaboración:

11. Identifico relaciones entre distintas unidades utilizadas para medir cantidades de la misma magnitud.				Reconocer el conjunto de unidades usadas para cada magnitud (longitud, área, peso y masa, tiempo, rapidez y temperatura).
3. Clasifico polígonos en relación con sus propiedades.	ESPACIAL MÉTRICO	RAZONAMIENTO	2. Establecer relaciones utilizando características métricas y geométricas de distintos tipos de figuras bidimensionales y tridimensionales.	Clasificar figuras bidimensionales de acuerdo con características específicas, ya sean geométricas o métricas.
4. Predigo y comparo los resultados de aplicar transformaciones rígidas (traslaciones, rotaciones, reflexiones) y homotecias (ampliaciones y reducciones) sobre figuras bidimensionales en situaciones matemáticas y arte.				Visualizar y reconocer las transformaciones de polígonos en el plano.
8. Utilizo técnicas y herramientas para la construcción de figuras planas y cuerpos con medidas dadas.				Identificar o describir efectos de transformaciones (rotaciones, traslaciones, homotecias, reflexiones) aplicadas a figuras planas.
1. Represento objetos tridimensionales desde diferentes posiciones y vistas.				Establecer características de figuras bidimensionales a partir de procedimientos para la construcción de las mismas.



**I.E. AVELINO SALDARRIAGA
CONSTRUYENDO CONVIVENCIA CIUDADANA
ESTRUCTURA MALLA DE MATEMÁTICAS**

Código:
Versión: 01
Fecha de Elaboración:

6. Resuelvo y formulo problemas usando modelos geométricos.	ESPACIAL MÉTRICO	RESOLUCIÓN	3. Aplicar estrategias geométricas o métricas en la solución de problemas	Determinar medidas de atributos de figuras geométricas o procedimientos que permiten calcularlos.
9. Resuelvo y formulo problemas que involucran factores escalares (diseño de maquetas, mapas).				Resolver problemas métricos o geométricos que involucran factores escalares.
10. Cálculo de áreas y volúmenes a través de la composición y descomposición de figuras y cuerpos.				Visualizar, reconocer y efectuar transformaciones de polígonos en el plano y aplicarlas en la solución de problemas.
5. Resuelvo y formulo problemas que involucran relaciones y propiedades de semejanza y congruencia usando representaciones visuales.				Utilizar distintas estrategias para hallar el perímetro y el área de diversas figuras y en diferentes contextos y reconocer sus unidades de medida.
12. Resuelvo y formulo problemas que requieren técnicas de estimación.				
ESTÁNDARES	COMPONENTE	COMPETENCIA	APRENDIZAJE	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE



I.E. AVELINO SALDARRIAGA
CONSTRUYENDO CONVIVENCIA CIUDADANA
ESTRUCTURA MALLA DE MATEMÁTICAS

Código:
Versión: 01
Fecha de Elaboración:

14. Describo y represento situaciones de variación relacionando diferentes representaciones (diagramas, expresiones verbales generalizadas y tablas).	NUMÉRICO VARIACIONAL	COMUNICACIÓN	1. Describir y representar situaciones cuantitativas o de variación en diversas representaciones y contextos, usando números racionales	Identificar características básicas de información numérica presentada en distintos tipos de registros.
1. Resuelvo y formulo problemas en contextos de medida relativas y de variaciones en las medidas.				Transformar la información numérica presentada en distintos tipos de registro y en diversos contextos.
15. Reconozco el conjunto de cada una de las cantidades variables ligadas entre sí, en situaciones concretas de cambio (variación).				Reconocer equivalencias entre expresiones algebraicas y numéricas básicas en diferentes contextos.
4. Reconozco y generalizo propiedades de las relaciones entre números racionales (simétrica, transitiva) y de las operaciones entre ellos (conmutativa, asociativa) en diferentes contextos	NUMÉRICO VARIACIONAL	RAZONAMIENTO	2. Establecer características numéricas y relaciones variacionales que permiten describir conjuntos de números racionales.	Reconocer características comunes y regularidades en los elementos de un conjunto de números racionales.
2. Utilizo números racionales en sus distintas expresiones: fracciones, razones, decimales, porcentaje, para				Identificar los números racionales y los números decimales, ubicarlos en la recta numérica y operar con ellos, además,



I.E. AVELINO SALDARRIAGA
CONSTRUYENDO CONVIVENCIA CIUDADANA
ESTRUCTURA MALLA DE MATEMÁTICAS

Código:
Versión: 01
Fecha de Elaboración:

resolver contextos en sistemas de medidas.				emplearlos junto con los porcentajes para resolver problemas cotidianos.
3. Justifico la extensión de la representación polinomial, decimal de los números naturales, a la representación decimal usual de los números racionales, utilizando las propiedades del sistema numérico decimal.				Relaciona la conversión de número racional a número decimal como algo necesario para facilitar cálculos
11. Establezco conjeturas sobre propiedades y relaciones de los números utilizando calculadoras o computadores.				
5. Resuelvo y formulo problemas utilizando propiedades básicas de la teoría de números, como las de igualdad, las de distintas formas de desigualdad y las de adición, sustracción, multiplicación, división y potenciación.				



I.E. AVELINO SALDARRIAGA
CONSTRUYENDO CONVIVENCIA CIUDADANA
ESTRUCTURA MALLA DE MATEMÁTICAS

Código:
Versión: 01
Fecha de Elaboración:

6. Justifico procedimientos aritméticos utilizando las relaciones y propiedades de las operaciones.	NUMÉRICO VARIACIONAL	RESOLUCIÓN	3.Utilizar diferentes modelos y estrategias en la solución de problemas con contenido numérico y variacional.	Resolver problemas mediante el uso de modelos numéricos básicos que involucran operaciones entre números racionales (suma, resta, multiplicación, división, potenciación y radicación).
7.Formulo y resuelvo problemas en situaciones aditivas y multiplicativas en diferentes contextos y dominios numéricos.				Utilizar las propiedades de los números enteros y racionales y las propiedades de sus operaciones para proponer estrategias y procedimientos de cálculo en la solución de problemas.
10. Justifico la pertinencia de un cálculo exacto aproximado en la solución de un problema y lo razonable o no de las respuestas obtenidas.				Resolver problemas en los que se presenta un modelo algebraico relacionando variables.
12. Justifico la elección de métodos e instrumentos de cálculo en la resolución de problemas				
9. Justifico el uso de representaciones y procedimientos				



I.E. AVELINO SALDARRIAGA
CONSTRUYENDO CONVIVENCIA CIUDADANA
ESTRUCTURA MALLA DE MATEMÁTICAS

Código:
Versión: 01
Fecha de Elaboración:

en situaciones de proporcionalidad directa o inversa.				
13.Reconozco argumentos combinatorios como herramienta par interpretación de situaciones diversas de conteo.				
17. Utilizo métodos informales (ensayo y error, complementación), en la solución de ecuaciones.				
18. Identifico las características de las diversas graficas cartesianas de puntos, continuas, formada por segmentos, etc.), en relación con la situación que representa.				
8.Resuelvo y formulo problemas cuya solución requiere la potenciación y radicación.				
11. Establezco conjeturas sobre propiedades y relaciones de los				



I.E. AVELINO SALDARRIAGA
CONSTRUYENDO CONVIVENCIA CIUDADANA
ESTRUCTURA MALLA DE MATEMÁTICAS

Código:

Versión: 01

Fecha de Elaboración:

números, utilizando calculadoras o computadores.

16. Analizo las propiedades de correlación positiva y negativa entre variables, de variación lineal o de proporcionalidad directa y de proporcionalidad inversa en contextos aritméticos y geométricos.



I.E. AVELINO SALDARRIAGA
CONSTRUYENDO CONVIVENCIA CIUDADANA
ESTRUCTURA MALLA DE MATEMÁTICAS

Código:

Versión: 01

Fecha de Elaboración:

GRADO: SÉPTIMO

COMPETENCIAS DEL ÁREA: MATEMÁTICAS

- ✓ Formular, plantear, transformar y resolver problemas a partir de situaciones de la vida cotidiana, de las otras ciencias y de las matemáticas mismas.
- ✓ Utilizar diferentes registros de representación o sistemas de notación simbólica para crear, expresar y representar ideas matemáticas; para utilizar y transformar dichas representaciones y, con ellas, formular y sustentar puntos de vista.
- ✓ Usar la argumentación, la prueba y la refutación, el ejemplo y el contraejemplo, como medios de validar y rechazar conjeturas, y avanzar en el camino hacia la demostración.
- ✓ Dominar procedimientos y algoritmos matemáticos y conocer cómo, cuándo y por qué usarlos de manera flexible y eficaz. Así se vincula la habilidad procedimental con la comprensión conceptual que fundamenta esos procedimientos.

ESTÁNDARES	COMPONENTE	COMPETENCIA	APRENDIZAJE	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE
3. Interpreto, produzco y comparo representaciones gráficas adecuadas para presentar diversos tipos de datos. (diagrama de barras, diagramas circulares).	ALEATORIO	COMUNICACIÓN	1. Interpretar y transformar información estadística presentada en distintos formatos	Interpretar la información contenida en uno o varios conjuntos de datos presentados en distintos tipos de registros.
1. Comparo e interpreto datos provenientes de diversas fuentes (prensa, revistas, televisión, experimentos, consultas, entrevistas).				Transformar la representación de un conjunto de datos



**I.E. AVELINO SALDARRIAGA
CONSTRUYENDO CONVIVENCIA CIUDADANA
ESTRUCTURA MALLA DE MATEMÁTICAS**

Código:
Versión: 01
Fecha de Elaboración:

2.Reconozco la relación entre un conjunto de datos y su representación.				
8. Predigo y justifico razonamientos y conclusiones usando información estadística.				
5. Uso modelos (diagrama de árbol, por ejemplo), para discutir y predecir posibilidad de ocurrencia de un evento.	ALEATORIO	COMUNICACIÓN	2. Usar diferentes modelos y argumentos combinatorios para analizar experimentos aleatorios.	Usar modelos (diagramas de árbol, barras, circulares, etc.) para establecer la posibilidad de los resultados de experimentos aleatorios.
13. Reconozco argumentos combinatorios como herramienta para la interpretación de situaciones diversas de conteo.				Utilizar argumentos combinatorios (principio de multiplicación y combinaciones sencillas) como herramienta para la interpretación de situaciones diversas de conteo.
6. Conjeturo acerca del resultado de un experimento aleatorio usando proporcionalidad y nociones básicas de probabilidad.				
7. Resuelvo y formulo problemas a partir de un conjunto de datos	ALEATORIO	RESOLUCIÓN	3. Utilizar distintas estrategias para la	Utilizar nociones básicas de probabilidad para solucionar problemas en contextos cotidianos.



**I.E. AVELINO SALDARRIAGA
CONSTRUYENDO CONVIVENCIA CIUDADANA
ESTRUCTURA MALLA DE MATEMÁTICAS**

Código:
Versión: 01
Fecha de Elaboración:

<p>presentados en tablas, diagramas de barras, diagramas circulares.</p> <p>4. Uso medidas de tendencia central (media, mediana, moda), para interpretar comportamiento de un conjunto de datos.</p>			<p>solución de problemas que involucran conjuntos de datos estadísticos, presentados en tablas, diagramas de barras, diagramas circulares y pictogramas</p>	<p>Solucionar problemas en contextos cotidianos que se resuelven con el manejo de datos.</p> <p>Utilizar nociones básicas de medidas de tendencia central para solucionar problemas en contextos cotidianos que contienen información estadística.</p>
ESTÁNDARES	COMPONENTE	COMPETENCIA	APRENDIZAJE	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE
<p>2. Identifico y describo figuras y cuerpos generados por cortes rectos y transversales de objetos tridimensionales.</p>	<p style="text-align: center;">ESPACIAL MÉTRICO</p>	<p style="text-align: center;">COMUNICACIÓN</p>	<p>1. Reconocer características de objetos geométricos y métricos.</p>	<p>Identificar relaciones entre figuras bidimensionales y tridimensionales.</p>
<p>7. Identifico características de localización de objetos en sistemas de representación cartesiana y geográfica.</p>				<p>Utilizar sistemas de referencia para representar la ubicación de objetos geométricos.</p>
<p>11. Identifico relaciones entre distintas unidades utilizadas para</p>				<p>Reconocer el conjunto de unidades usadas para cada magnitud (longitud, área, volumen,</p>



**I.E. AVELINO SALDARRIAGA
CONSTRUYENDO CONVIVENCIA CIUDADANA
ESTRUCTURA MALLA DE MATEMÁTICAS**

Código:
Versión: 01
Fecha de Elaboración:

medir cantidades de la misma magnitud.				capacidad, peso y masa, duración, rapidez y temperatura).
3. Clasifico polígonos en relación con sus propiedades.	ESPACIAL MÉTRICO	RAZONAMIENTO	2. Establecer relaciones utilizando características métricas y geométricas de distintos tipos de figuras bidimensionales y tridimensionales.	Clasificar figuras bidimensionales de acuerdo con características específicas, ya sean geométricas o métricas.
4. Predigo y comparo los resultados de aplicar transformaciones rígidas (traslaciones, rotaciones, reflexiones) y homotecias (ampliaciones y reducciones) sobre figuras bidimensionales en situaciones matemáticas y arte.				Clasificar figuras tridimensionales de acuerdo con características geométricas específicas.
8. Utilizo técnicas y herramientas para la construcción de figuras planas y cuerpos con medidas dadas.				Identificar o describir efectos de transformaciones (rotaciones, traslaciones, homotecias, reflexiones) aplicadas a figuras planas.
1. Represento objetos tridimensionales desde diferentes posiciones y vistas.				Establecer características de figuras bidimensionales y tridimensionales a partir de procedimientos para la construcción de las mismas.



**I.E. AVELINO SALDARRIAGA
CONSTRUYENDO CONVIVENCIA CIUDADANA
ESTRUCTURA MALLA DE MATEMÁTICAS**

Código:
Versión: 01
Fecha de Elaboración:

6. Resuelvo y formulo problemas usando modelos geométricos	ESPACIAL MÉTRICO	RESOLUCIÓN	3. Aplicar estrategias geométricas o métricas en la solución de problemas	Determinar medidas de atributos de figuras geométricas o procedimientos que permiten calcularlos.
9. Resuelvo y formulo problemas que involucran factores escalares (diseño de maquetas, mapas).				Resolver problemas métricos o geométricos que involucran factores escalares.
10. Cálculo de áreas y volúmenes a través de la composición y descomposición de figuras y cuerpos.				
5. Resuelvo y formulo problemas que involucren relaciones y propiedades de semejanza y congruencia usando representaciones visuales.				
12. Resuelvo y formulo problemas que requieren técnicas de estimación.				
ESTÁNDARES	COMPONENTE	COMPETENCIA	APRENDIZAJE	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE



**I.E. AVELINO SALDARRIAGA
CONSTRUYENDO CONVIVENCIA CIUDADANA
ESTRUCTURA MALLA DE MATEMÁTICAS**

Código:
Versión: 01
Fecha de Elaboración:

14. Describo y represento situaciones de variación relacionando diferentes representaciones (diagramas, expresiones verbales generalizadas y tablas).	NUMÉRICO VARIACIONAL	COMUNICACIÓN	1. Describir y representar situaciones cuantitativas o de variación en diversas representaciones y contextos, usando números racionales	Identificar características básicas de información numérica presentada en distintos tipos de registros.
1. Resuelvo y formulo problemas en contextos de medida relativas y de variaciones en las medidas.				Transformar la información numérica presentada en distintos tipos de registro.
15. Reconozco el conjunto de cada una de las cantidades variables ligadas entre sí, en situaciones concretas de cambio (variación)				Reconocer equivalencias entre expresiones algebraicas básicas en diferentes contexto
4. Reconozco y generalizo propiedades de las relaciones entre números racionales (simétrica, transitiva) y de las operaciones entre ellos (conmutativa, asociativa) en diferentes contextos	NUMÉRICO VARIACIONAL	RAZONAMIENTO	2. Establecer características numéricas y relaciones variacionales que permiten describir conjuntos de números racionales.	Reconocer características comunes y regularidades en los elementos de un conjunto de números racionales.
2. Utilizo números racionales en sus distintas expresiones, fracciones, razones, decimales, porcentaje, para				Reconocer la relación existente entre dos variables.



I.E. AVELINO SALDARRIAGA
CONSTRUYENDO CONVIVENCIA CIUDADANA
ESTRUCTURA MALLA DE MATEMÁTICAS

Código:
Versión: 01
Fecha de Elaboración:

resolver contextos en sistemas de medidas.				
3. Justifico la extensión de la representación polinomial, decimal de los números naturales, a la representación decimal usual de los números racionales, utilizando las propiedades del sistema numérico decimal.				
11. Establezco conjeturas sobre propiedades y relaciones de los números utilizando calculadoras o computadores.				
5. Resuelvo y formulo problemas utilizando propiedades básicas de la teoría de números, como las de igualdad, las de distintas formas de desigualdad y las de adición, sustracción, multiplicación, división y potenciación.				



I.E. AVELINO SALDARRIAGA
CONSTRUYENDO CONVIVENCIA CIUDADANA
ESTRUCTURA MALLA DE MATEMÁTICAS

Código:

Versión: 01

Fecha de Elaboración:

6. Justifico procedimientos aritméticos utilizando las relaciones y propiedades de las operaciones.	NUMERICO VARIACIONAL	RESOLUCIÓN	3.Utilizar diferentes modelos y estrategias en la solución de problemas con contenido numérico y variacional.	Resolver problemas mediante el uso de modelos numéricos básicos que involucren operaciones entre números racionales (suma, resta, multiplicación, división, potenciación y radicación).
7.Formulo y resuelvo problemas en situaciones aditivas y multiplicativas en diferentes contextos y dominios numéricos.				Resolver problemas mediante el uso de modelos numéricos básicos que involucren operaciones entre números racionales (suma, resta, multiplicación, división, potenciación y radicación).
10. Justifico la pertinencia de un cálculo exacto aproximado en la solución de un problema y lo razonable o no de las respuestas obtenidas.				Resolver problemas en los que se presenta un modelo algebraico relacionando variables
12. Justifico la elección de métodos e instrumentos de cálculo en la resolución de problemas				
9. Justifico el uso de representaciones y procedimientos				



I.E. AVELINO SALDARRIAGA
CONSTRUYENDO CONVIVENCIA CIUDADANA
ESTRUCTURA MALLA DE MATEMÁTICAS

Código:
Versión: 01
Fecha de Elaboración:

en situaciones de proporcionalidad directa o inversa.				
13.Reconozco argumentos combinatorios como herramienta par interpretación de situaciones diversas de conteo.				
17. Utilizo métodos informales (ensayo y error, complementación), en la solución de ecuaciones.				
18. Identifico las características de las diversas graficas cartesianas de puntos, continuas, formada por segmentos, etc.), en relación con la situación que representa.				
8.Resuelvo y formulo problemas cuya solución requiere la potenciación y radicación.				
11. Establezco conjeturas sobre propiedades y relaciones de los				



I.E. AVELINO SALDARRIAGA
CONSTRUYENDO CONVIVENCIA CIUDADANA
ESTRUCTURA MALLA DE MATEMÁTICAS

Código:

Versión: 01

Fecha de Elaboración:

números, utilizando calculadoras o computadores.

16. Analizo las propiedades de correlación positiva y negativa entre variables, de variación lineal o de proporcionalidad directa y de proporcionalidad inversa en contextos aritméticos y geométricos.



GRADO: OCTAVO

COMPETENCIAS DEL ÁREA: MATEMÁTICAS

- ✓ Formular, plantear, transformar y resolver problemas a partir de situaciones de la vida cotidiana, de las otras ciencias y de las matemáticas mismas.
- ✓ Utilizar diferentes registros de representación o sistemas de notación simbólica para crear, expresar y representar ideas matemáticas; para utilizar y transformar dichas representaciones y, con ellas, formular y sustentar puntos de vista.
- ✓ Usar la argumentación, la prueba y la refutación, el ejemplo y el contraejemplo, como medios de validar y rechazar conjeturas, y avanzar en el camino hacia la demostración.
- ✓ Dominar procedimientos y algoritmos matemáticos y conocer cómo, cuándo y por qué usarlos de manera flexible y eficaz. Así se vincula la habilidad procedimental con la comprensión conceptual que fundamenta esos procedimientos.

ESTÁNDARES	COMPONENTE	COMPETENCIA	APRENDIZAJE	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE
3. Interpreto y utilizo conceptos de media, mediana y moda y explico sus diferencias en distribuciones de distinta dispersión y asimetría.	ALEATORIO	COMUNICACIÓN	Reconocer la media, mediana y Moda con base en la representación de un conjunto de datos y explicitar sus diferencias en distribuciones diferentes	Reconocer las medidas de tendencia central en un conjunto de datos.
				Interpretar el comportamiento de los datos mediante las medidas de tendencia central y de dispersión.
1. Reconozco cómo diferentes maneras de presentación de	ALEATORIO	COMUNICACIÓN	Comparar, usar e interpretar datos que	Explicitar diferencias entre las medidas de tendencia central en una distribución de datos.
				Interpretar informaciones presentadas en tablas y graficas



**I.E. AVELINO SALDARRIAGA
CONSTRUYENDO CONVIVENCIA CIUDADANA
ESTRUCTURA MALLA DE MATEMÁTICAS**

Código:
Versión: 01
Fecha de Elaboración:

información pueden originar distintas interpretaciones.			proviene de situaciones reales y traducir entre diferentes representaciones de un conjunto de datos	Comparar diferentes representaciones del mismo conjunto de datos (tablas y/o gráficas)
2. Interpreto analítica y críticamente información estadística proveniente de diversas fuentes (prensa, revistas, televisión, experimentos, consultas, entrevistas).				Comparar e interpretar datos provenientes de diversas fuentes.
9. Uso conceptos básicos de probabilidad (espacio muestral, evento, independencia, etc.)	ALEATORIO	COMUNICACIÓN	Reconocer la posibilidad o la imposibilidad de ocurrencia de un evento a partir de una información dada o de un fenómeno.	Identificar la posibilidad o imposibilidad de ocurrencia de un evento según las condiciones del contexto establecido (experimento aleatorio, tablas de frecuencia, gráficos).
1. Reconozco cómo diferentes maneras de presentación de información pueden originar distintas interpretaciones.	ALEATORIO	COMUNICACIÓN	Reconocer relaciones entre diferentes representaciones de un conjunto de datos y analizar la pertinencia de la representación	Identificar formas de representación pertinentes a la situación (histograma, circular, etc.) a partir de un conjunto de datos.
2. Interpreto analítica y críticamente información estadística proveniente de diversas fuentes (prensa,				Interpretar las diferentes formas de representación de datos.
				Reconocer la escala adecuada a un conjunto de datos.



**I.E. AVELINO SALDARRIAGA
CONSTRUYENDO CONVIVENCIA CIUDADANA
ESTRUCTURA MALLA DE MATEMÁTICAS**

Código:
Versión: 01
Fecha de Elaboración:

revistas, televisión, experimentos, consultas, entrevistas.				
4. Selecciono y uso algunos métodos estadísticos adecuados al tipo de problema, de información y al nivel de la escala en la que esta se representa (nominal, ordinal, de intervalo o de razón)				Seleccionar la información relevante a partir de una representación de un conjunto de datos.
5.Comparo Resultados de experimentos aleatorios con los resultados previstos por un modelo matemático probabilístico.	ALEATORIO	RAZONAMIENTO	Establecer conjeturas y verificar hipótesis acerca de los resultados de un experimento aleatorio usando conceptos básicos de probabilidad	Verificar hipótesis a partir de los resultados obtenidos en un experimento aleatorio usando conceptos básicos de probabilidad. Comparar el grado de probabilidad de dos o más eventos de un mismo espacio muestral, a partir de sus valores de probabilidad.
6.Resuelvo y formulo problemas seleccionando información relevante de un conjunto de datos provenientes de fuentes diversas (prensa, revista, televisión, experimentos, consultas, entrevistas.	ALEATORIO	RAZONAMIENTO	Formular inferencias y justificar razonamientos y conclusiones a partir del análisis de información estadística	Establecer conjeturas acerca de tendencias o relaciones identificadas en un conjunto de datos usando aproximaciones o métodos de ajuste.



I.E. AVELINO SALDARRIAGA
CONSTRUYENDO CONVIVENCIA CIUDADANA
ESTRUCTURA MALLA DE MATEMÁTICAS

Código:

Versión: 01

Fecha de Elaboración:

7. Reconozco tendencias que se presentan en conjuntos de variables relacionadas.				Formular conjeturas sobre el comportamiento de una población de acuerdo con los resultados relativos a una muestra de esta.
8. Calculo la probabilidad de eventos simples usando métodos diversos (listado, diagrama de árbol, técnicas de conteo.	ALEATORIO	RAZONAMIENTO	Utilizar diferentes métodos y estrategias para calcular la probabilidad de eventos simples	Justificar las estrategias y los procedimientos utilizados en el cálculo de la probabilidad de eventos simples.
9. Uso conceptos básicos de probabilidad (espacio muestral, evento, independencia, etc.)				Reconocer la técnica de conteo adecuada para determinar la probabilidad de un evento aleatorio.
				Utilizar informaciones diversas (frecuencias, simetrías, observaciones, etc.) para asignar probabilidades a los eventos simples.
5. Comparo Resultados de experimentos aleatorios con los resultados previstos por un modelo matemático probabilístico.	ALEATORIO	RAZONAMIENTO	Usar modelos para discutir acerca de la probabilidad de evento aleatorio.	Determinar e interpretar la frecuencia y probabilidad de fenómenos aleatorios de forma empírica o como resultado de recuentos.
				Utilizar diagramas de árbol para determinar la probabilidad de eventos simples.



**I.E. AVELINO SALDARRIAGA
CONSTRUYENDO CONVIVENCIA CIUDADANA
ESTRUCTURA MALLA DE MATEMÁTICAS**

Código:
Versión: 01
Fecha de Elaboración:

				Interpretar la probabilidad de un evento simple a partir de su representación como razón o porcentaje.
3. Interpreto y utilizo conceptos de media, mediana y moda y explico sus diferencias en distribuciones de distinta dispersión y asimetría.	ALEATORIO	RAZONAMIENTO	Fundamentar conclusiones utilizando conceptos de medidas de tendencia central.	Proponer y justificar conclusiones, conocidas la media aritmética y ponderada, la moda o la mediana de un conjunto de datos.
				Interpretar el significado de las medidas de tendencia central de acuerdo con el contexto.
				Reconocer relaciones y tendencias, conocidas la media aritmética, la moda y la mediana de un conjunto de datos.
3. Interpreto y utilizo conceptos de media, mediana y moda y explico sus diferencias en distribuciones de distinta dispersión y asimetría	ALEATORIO	RESOLUCIÓN	Revisar	Resolver problemas que requieran el cálculo e interpretación de medidas de tendencia central de un conjunto de datos.
1. Reconozco cómo diferentes maneras de presentación de información pueden originar distintas interpretaciones.	ALEATORIO	RESOLUCIÓN	Resolver y formular problemas a partir de un conjunto de datos presentado en tablas,	Usar informaciones presentadas en tablas y graficas para solucionar problemas en contextos cotidianos o de otras áreas.



**I.E. AVELINO SALDARRIAGA
CONSTRUYENDO CONVIVENCIA CIUDADANA
ESTRUCTURA MALLA DE MATEMÁTICAS**

Código:
Versión: 01
Fecha de Elaboración:

<p>6. Resuelvo y formulo problemas seleccionando información relevante en conjuntos de datos provenientes de fuentes diversas. (prensa, revistas, televisión, experimentos, consultas, entrevistas).</p>			<p>diagramas, de barras y diagrama circular.</p>	<p>Proponer preguntas o problemas (que tienen solución) a partir de la interpretación de la gráfica o tabla que representa un conjunto de datos.</p>
<p>2. Interpreto analítica y críticamente información estadística proveniente de diversas fuentes (prensa, revista, televisión, experimentos, consultas y entrevistas).</p>	<p>ALEATORIO</p>	<p>RESOLUCIÓN</p>	<p>Resolver y formular problemas en diferentes contextos, que requieren hacer inferencias a partir de un conjunto de datos estadísticos provenientes de diferentes fuentes.</p>	<p>Hacer inferencias simples a partir de distintas fuentes de información estadística (prensa, revista, bancos de datos, etc.)</p>
<p>8. Calculo la probabilidad de eventos simples usando métodos diversos (listado, diagrama de árbol, técnicas de conteo).</p>	<p>ALEATORIO</p>	<p>RESOLUCIÓN</p>	<p>Plantear y resolver situaciones relativas a otras ciencias utilizando conceptos de probabilidad.</p>	<p>Resolver problemas de las ciencias sociales o naturales a partir del análisis de información estadística.</p> <p>Resolver problemas de las ciencias sociales o naturales de su contexto usando conceptos básicos de probabilidad.</p> <p>Formular y comprobar conjeturas sobre el comportamiento de fenómenos científicos aleatorios sencillos.</p>



I.E. AVELINO SALDARRIAGA
CONSTRUYENDO CONVIVENCIA CIUDADANA
ESTRUCTURA MALLA DE MATEMÁTICAS

Código:
Versión: 01
Fecha de Elaboración:

ESTÁNDARES	COMPONENTE	COMPETENCIA	APRENDIZAJE	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE
1. Conjeturo y verifico propiedades de congruencia y semejanza entre figuras bidimensionales y entre objetos tridimensionales en la solución de problemas.	ESPACIAL MÉTRICO	COMUNICACIÓN	Representar y describir propiedades de objetos tridimensionales desde diferentes posiciones y vistas.	Utilizar técnicas de conteo adecuadas para resolver problemas de probabilidad en contextos de las ciencias naturales o sociales.
4. Uso representaciones geométricas para resolver y formular problemas en matemáticas y otras disciplinas.				Identificar objetos tridimensionales, ubicados en diferentes posiciones.
4. Uso representaciones geométricas para resolver y formular problemas en matemáticas y otras disciplinas.	ESPACIAL MÉTRICO	COMUNICACIÓN	Usar sistemas de referencia para localizar o describir posición de objetos y figuras.	Describir características de objetos tridimensionales.
4. Uso representaciones geométricas para resolver y formular problemas en matemáticas y otras disciplinas.				Describir la localización de un objeto en un sistema de representación cartesiano.
				Localizar objetos en un sistema de representación cartesiana.



**I.E. AVELINO SALDARRIAGA
CONSTRUYENDO CONVIVENCIA CIUDADANA
ESTRUCTURA MALLA DE MATEMÁTICAS**

Código:
Versión: 01
Fecha de Elaboración:

				Reconocer características y usos de un sistema de referencia bidimensional dado.
4. Uso representaciones geométricas para resolver y formular problemas en matemáticas y otras disciplinas.	ESPACIAL MÉTRICO	COMUNICACIÓN	Identificar y describir efectos de transformaciones aplicadas a figuras planas.	Aplicar transformaciones a figuras planas (homotecias, traslación, rotación, reflexión, simetría).
				Reconocer transformaciones aplicadas a figuras planas
				Usar lenguaje apropiado para describir diferentes transformaciones.
7. Justifico la pertinencia de utilizar unidades de medida estandarizada en situaciones tomadas de distintas ciencias.	ESPACIAL MÉTRICO	COMUNICACIÓN	Identificar diferentes relaciones entre distintas unidades utilizadas para medir cantidades de la misma magnitud y determinar su pertinencia.	Identificar información relacionada con la medición en situaciones que involucran magnitudes.
				Reconocer que una magnitud puede expresarse en diferentes unidades de medida y establecer relaciones entre ellas.
				Determinar cuándo una unidad de medida es más apropiada que otra.
7. Justifico la pertinencia de utilizar unidades de medida estandarizada	ESPACIAL MÉTRICO	COMUNICACIÓN	Diferenciar magnitudes de un objeto y relacionar las	Establecer relaciones entre las características de las figuras y sus atributos mensurables.



**I.E. AVELINO SALDARRIAGA
CONSTRUYENDO CONVIVENCIA CIUDADANA
ESTRUCTURA MALLA DE MATEMÁTICAS**

Código:
Versión: 01
Fecha de Elaboración:

en situaciones tomadas de distintas ciencias.			dimensiones de este con la determinación de las magnitudes.	Reconocer que algunos atributos mensurables de una figura permiten determinar la medida de otro atributo.
ESTÁNDARES	COMPONENTE	COMPETENCIA	APRENDIZAJE	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE
1. Conjeturo y verifico propiedades de congruencia y semejanza entre figuras bidimensionales y entre objetos tridimensionales en la solución de problemas.	ESPACIAL MÉTRICO	RAZONAMIENTO	Argumentar formal e informalmente sobre propiedades y relaciones de figuras planas y sólidas.	Comparar figuras y determinar las propiedades comunes y las que no lo son.
				Justificar conclusiones sobre propiedades de las figuras planas y de sólidos utilizando ejemplos y contraejemplos
				Clasificar figuras planas de acuerdo con sus propiedades
2.Reconozco y contrasto propiedades y relaciones geométricas utilizadas en la demostración de teoremas básicos (Pitágoras y Tales).				Reconocer propiedades de un sólido a partir de uno de sus desarrollos planos.
				Determinar diferentes desarrollos planos de un mismo sólido, cuando es posible.
1.Conjeturo y verifico propiedades de congruencia y semejanza entre	ESPACIAL MÉTRICO	RAZONAMIENTO	Hacer conjeturas y verificar propiedades de	Establecer y justificar las relaciones de y congruencia entre figuras planas



**I.E. AVELINO SALDARRIAGA
CONSTRUYENDO CONVIVENCIA CIUDADANA
ESTRUCTURA MALLA DE MATEMÁTICAS**

Código:
Versión: 01
Fecha de Elaboración:

<p>figuras bidimensionales y entre objetos tridimensionales en la solución de problemas.</p>			<p>congruencias y semejanzas entre figuras bidimensionales.</p>	<p>Deducir a partir de las definiciones o criterios de o congruencia nuevas propiedades o relaciones entre figuras.</p>
<p>5. Generalizo procedimientos de cálculo válidos para encontrar el área de regiones planas y el volumen de sólidos.</p>	<p>ESPACIAL MÉTRICO</p>	<p>RAZONAMIENTO</p>	<p>Generalizar procedimientos de cálculo para encontrar el área de figuras planas y el volumen de algunos sólidos.</p>	<p>Explicar por qué a través de la descomposición de figuras planas o sólidas es posible determinar el área de figuras y cuerpos.</p> <p>Justificar la validez o no validez de un procedimiento para obtener el área de figuras planas y de algunos sólidos.</p> <p>Justificar el cálculo del área superficial de un sólido a partir de su desarrollo plano.</p>
<p>5. Generalizo procedimientos de cálculo válidos para encontrar el área de regiones planas y el volumen de sólidos.</p>	<p>ESPACIAL MÉTRICO</p>	<p>RAZONAMIENTO</p>	<p>Analizar la validez o invalidez de usar procedimientos para construcción de figuras planas y cuerpos con medidas dadas.</p>	<p>Justificar la construcción de figuras tridimensionales a partir de desarrollos planos.</p> <p>Explicar el procedimiento que se realiza para determinar la escala que se requiere para construir un objeto con medidas dadas.</p>



**I.E. AVELINO SALDARRIAGA
CONSTRUYENDO CONVIVENCIA CIUDADANA
ESTRUCTURA MALLA DE MATEMÁTICAS**

Código:

Versión: 01

Fecha de Elaboración:

1. Conjeturo y verifico propiedades de congruencia y semejanza entre figuras bidimensionales y entre objetos tridimensionales, en la solución de problemas.	ESPACIAL MÉTRICO	RAZONAMIENTO	Predecir y explicar los efectos de aplicar transformaciones rígidas sobre figuras bidimensionales.	Determinar y justificar qué propiedades de una figura permanecen invariantes o no al aplicar una transformación o una homotecia.
				Describir características de una figura luego de aplicar un movimiento o transformación.
				Explicar cuáles son los movimientos que se deben realizar para obtener un diseño final (teselados) con el uso de patrones.
6. Selecciono y uso técnicas e instrumentos para medir longitudes, áreas de superficies, volúmenes y ángulos con niveles de precisión adecuado.	ESPACIAL MÉTRICO	RESOLUCIÓN	Resolver Problemas de medición utilizando de manera pertinente instrumentos y unidades de medida.	Usar de manera pertinente instrumentos y unidades para determinar medidas de superficies.
7. Justifico la pertinencia de utilizar unidades de medida estandarizadas en situaciones tomadas de otras ciencias.				Reconocer que no existe un único procedimiento para resolver problemas de medición.
2. Reconozco y contrasto propiedades y relaciones	ESPACIAL MÉTRICO	RESOLUCIÓN		Utilizar teoremas básicos (Tales y Pitágoras) para solucionar problemas



**I.E. AVELINO SALDARRIAGA
CONSTRUYENDO CONVIVENCIA CIUDADANA
ESTRUCTURA MALLA DE MATEMÁTICAS**

Código:
Versión: 01
Fecha de Elaboración:

geométricas utilizadas en la demostración de teoremas básicos (Pitágoras y Tales).			Resolver y formular problemas usando modelos geométricos.	Utilizar criterios de congruencia para dar solución a situaciones problema.
3. Aplico y justifico criterios de congruencia y semejanza de triángulos en la resolución y formulación de problemas.				Determinar el patrón de regularidad en una secuencia geométrica.
6. Selecciono y uso técnicas e instrumentos para medir longitudes, áreas de superficies, volúmenes y ángulos con niveles de precisión adecuado.	ESPACIAL MÉTRICO	RESOLUCIÓN	Establecer y utilizar diferentes procedimientos de cálculo para hallar medidas de superficie y volúmenes.	Usar diferentes estrategias para determinar medidas de superficie.
5. Generalizo procedimientos de cálculo válidos para encontrar el área de regiones planas y el volumen de sólidos.				Reconocer que el procedimiento para determinar la superficie no siempre es único.
				Explicar la pertinencia o no de la solución de un problema de cálculo de área de acuerdo con las condiciones de la situación.
6. Selecciono y uso técnicas e instrumentos para medir longitudes,		RESOLUCIÓN	Resolver y formular problemas geométricos o	Utilizar relaciones y propiedades geométricas para resolver problemas de medición.
				Utilizar diferentes técnicas de estimación, descomposición o aproximación en la



**I.E. AVELINO SALDARRIAGA
CONSTRUYENDO CONVIVENCIA CIUDADANA
ESTRUCTURA MALLA DE MATEMÁTICAS**

Código:
Versión: 01
Fecha de Elaboración:

<p>áreas de superficies, volúmenes y ángulos con niveles de precisión adecuado.</p>	<p>ESPACIAL MÉTRICO</p>		<p>métricos que requieran seleccionar técnicas adecuadas de estimación y aproximación.</p>	<p>solución de problemas geométricos o métricos. Seleccionar y utilizar la técnica de estimación, descomposición o aproximación adecuada para solucionar problemas geométricos o métricos.</p>
ESTÁNDARES	COMPONENTE	COMPETENCIA	APRENDIZAJE	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE
<p>13. Análisis en representaciones gráficas cartesianas los comportamientos de cambio de funciones específicas pertenecientes a las familias de funciones polinómicas, racionales, exponenciales y logarítmicas.</p>	<p>NUMÉRICO VARIACIONAL</p>	<p>COMUNICACIÓN</p>	<p>1. Identificar características de gráficas cartesianas en relación con la situación que representan.</p>	<p>Observar y describir la variación de gráficas cartesianas que representan relaciones entre dos variables. Identificar el sentido de la unidad de medida en una representación gráfica (p.e las unidades de los ejes de coordenadas). Expresar y traducir entre lenguajes verbal, gráfico y simbólico. Reconocer mediante gráficas, situaciones continuas y no continuas en diversos contextos.</p>



**I.E. AVELINO SALDARRIAGA
CONSTRUYENDO CONVIVENCIA CIUDADANA
ESTRUCTURA MALLA DE MATEMÁTICAS**

Código:
Versión: 01
Fecha de Elaboración:

6. Construyo expresiones algebraicas equivalentes a una expresión algebraica dada.	NUMÉRICO VARIACIONAL	COMUNICACIÓN	2. Identificar expresiones numéricas y algebraicas equivalentes.	Identificar equivalencia entre expresiones algebraicas y entre expresiones numéricas.
				Reconocer cuando expresiones algebraicas y numéricas representan lo mismo.
				Evaluar expresiones algebraicas
7. Uso procesos inductivos y lenguaje algebraico para formular y poner a prueba conjeturas.	NUMÉRICO VARIACIONAL	COMUNICACIÓN	4. Identificar y describir las relaciones (aditivas, multiplicativas, de recurrencia) que se pueden establecer en una secuencia numérica.	Generalizar relaciones o propiedades de una secuencia numérica.
				Usar la descripción de una relación determinada, para reconocer los términos de una secuencia numérica.
6. Construyo expresiones algebraicas equivalentes a una expresión algebraica dada.	NUMÉRICO VARIACIONAL	RAZONAMIENTO	5. Interpretar y usar expresiones algebraicas equivalentes.	Interpretar una ecuación teniendo en cuenta la situación que está representando (Variables en la ecuación, coeficiente, símbolo =).
				Reconocer procesos necesarios en la resolución de ecuaciones.
9. Identifico diferentes métodos para solucionar sistemas de ecuaciones lineales.				Determinar condiciones para que dos expresiones algebraicas sean equivalentes.



**I.E. AVELINO SALDARRIAGA
CONSTRUYENDO CONVIVENCIA CIUDADANA
ESTRUCTURA MALLA DE MATEMÁTICAS**

Código:
Versión: 01
Fecha de Elaboración:

8. Modelo situaciones de variación con funciones polinómicas.	NUMÉRICO VARIACIONAL	RAZONAMIENTO	7. Usar representaciones y procedimientos en situaciones de proporcionalidad directa e inversa.	Justificar a través de representaciones y procedimientos la existencia de una relación de proporcionalidad directa o inversa entre dos variables.
2. Resuelvo problemas y simplifico cálculos usando propiedades y relaciones de los números reales y de las relaciones y operaciones entre ellos.	NUMÉRICO VARIACIONAL	RAZONAMIENTO	8. Utilizar propiedades y relaciones de los números reales para resolver problemas.	Utilizar las propiedades de las operaciones para simplificar cálculos-
				Utilizar las propiedades para determinar si un problema, que se representa a través de una ecuación, tiene o no solución.
				Estimar un valor numérico teniendo en cuenta las condiciones establecidas en una situación problema.
7. Uso Procesos inductivo y lenguaje algebraico para formular y poner a prueba conjeturas.	NUMÉRICO VARIACIONAL	RAZONAMIENTO	9. verificar conjeturas acerca de los números reales, usando procesos inductivos y deductivos desde el lenguaje algebraico.	Establecer conjeturas sobre propiedades y relaciones numéricas usando expresiones algebraicas.
				Evaluar proposiciones abiertas relativas a propiedades y relaciones de los números reales.



I.E. AVELINO SALDARRIAGA
CONSTRUYENDO CONVIVENCIA CIUDADANA
ESTRUCTURA MALLA DE MATEMÁTICAS

Código:
Versión: 01
Fecha de Elaboración:

1.Utilizo números reales en sus diferentes representaciones y en diversos contextos.	NUMÉRICO VARIACIONAL	RESOLUCIÓN	10.Resolver problemas en situaciones aditivas y multiplicativas en el conjunto de los números reales.	Aplicar propiedades para solucionar un problema que involucra adición y/o multiplicación en el conjunto de los números reales.
2.Resuelvo problemas y simplifico cálculos usando propiedades y relaciones de los números reales y de las relaciones y operaciones entre ellos.				Reconocer que diferentes estrategias permiten determinar la solución de unos problemas aditivos y/o multiplicativos en el conjunto de los números reales.
10. Analizo procesos infinitos que subyacen en las notaciones decimales.				
8.Modelo situaciones de variación con funciones polinómicas.	NUMÉRICO VARIACIONAL	RESOLUCIÓN	12.Resolver problemas en situaciones de variación con funciones polinómicas y exponenciales en	Identificar en una situación de variación variables (discretas o continuas), su universo numérico y el significado de cada una de ellas.



I.E. AVELINO SALDARRIAGA
CONSTRUYENDO CONVIVENCIA CIUDADANA
ESTRUCTURA MALLA DE MATEMÁTICAS

Código:

Versión: 01

Fecha de Elaboración:

9. Identifico diferentes métodos para solucionar sistema de ecuaciones lineales.			contextos aritméticos y geométricos.	
3.Utilizo la notación científica para representar medidas de cantidades de diferentes magnitudes.				Resolver problemas que requieran para su solución ecuaciones lineales.
				Dar significado en un contexto a la solución de una ecuación



I.E. AVELINO SALDARRIAGA
CONSTRUYENDO CONVIVENCIA CIUDADANA
ESTRUCTURA MALLA DE MATEMÁTICAS

Código:

Versión: 01

Fecha de Elaboración:

GRADO: NOVENO

COMPETENCIAS DEL ÁREA: MATEMÁTICAS

- ✓ Formular, plantear, transformar y resolver problemas a partir de situaciones de la vida cotidiana, de las otras ciencias y de las matemáticas mismas.
- ✓ Utilizar diferentes registros de representación o sistemas de notación simbólica para crear, expresar y representar ideas matemáticas; para utilizar y transformar dichas representaciones y, con ellas, formular y sustentar puntos de vista.
- ✓ Usar la argumentación, la prueba y la refutación, el ejemplo y el contraejemplo, como medios de validar y rechazar conjeturas, y avanzar en el camino hacia la demostración.
- ✓ Dominar procedimientos y algoritmos matemáticos y conocer cómo, cuándo y por qué usarlos de manera flexible y eficaz. Así se vincula la habilidad procedimental con la comprensión conceptual que fundamenta esos procedimientos.

ESTÁNDARES	COMPONENTE	COMPETENCIA	APRENDIZAJE	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE
3. Interpreto y utilizo conceptos de media, mediana y moda y explico sus diferencias en distribuciones de distinta dispersión y asimetría.	ALEATORIO	COMUNICACIÓN	Reconocer la media, mediana y Moda con base en la representación de un conjunto de datos y explicitar sus diferencias en distribuciones diferentes	Reconoce las medidas de tendencia central en un conjunto de datos.
				Explicitar diferencias entre las medidas de tendencia central en una distribución de datos
1. Reconozco cómo diferentes maneras de presentación de	ALEATORIO	COMUNICACIÓN	Comparar, usar e interpretar datos que	Interpretar informaciones presentadas en tablas y graficas



**I.E. AVELINO SALDARRIAGA
CONSTRUYENDO CONVIVENCIA CIUDADANA
ESTRUCTURA MALLA DE MATEMÁTICAS**

Código:
Versión: 01
Fecha de Elaboración:

información pueden originar distintas interpretaciones.			proviene de situaciones reales y traducir entre diferentes representaciones de un conjunto de datos	Comparar diferentes representaciones del mismo conjunto de datos (tablas y/o graficas
2. Interpreto analítica y críticamente información estadística proveniente de diversas fuentes (prensa, revistas, televisión, experimentos, consultas, entrevistas.				Comparar e interpretar datos provenientes de diversas fuentes
9. Uso conceptos básicos de probabilidad (espacio muestral, evento, independencia, etc.)	ALEATORIO	COMUNICACIÓN	Reconocer la posibilidad o la imposibilidad de ocurrencia de un evento a partir de una información dada o de un fenómeno.	Identificar la posibilidad o imposibilidad de ocurrencia de un evento según las condiciones del contexto establecido (experimento aleatorio, tablas de frecuencia, gráficos).
1. Reconozco cómo diferentes maneras de presentación de información pueden originar distintas interpretaciones.	ALEATORIO	COMUNICACIÓN	Reconocer relaciones entre diferentes representaciones de un conjunto de datos y analizar la pertinencia de la representación	Identificar formas de representación pertinentes a la situación (histograma, circular, etc.) a partir de un conjunto de datos.
2. Interpreto analítica y críticamente información estadística proveniente de diversas fuentes (prensa,				Traducir entre diferentes formas de representación de datos
				Reconocer la escala adecuada a un conjunto de datos.



**I.E. AVELINO SALDARRIAGA
CONSTRUYENDO CONVIVENCIA CIUDADANA
ESTRUCTURA MALLA DE MATEMÁTICAS**

Código:
Versión: 01
Fecha de Elaboración:

revistas, televisión, experimentos, consultas, entrevistas.				
4. Selecciono y uso algunos métodos estadísticos adecuados al tipo de problema, de información y al nivel de la escala en la que esta se representa (nominal, ordinal, de intervalo o de razón)				Seleccionar la información relevante a partir de una representación de un conjunto de datos.
5.Comparo Resultados de experimentos aleatorios con los resultados previstos por un modelo matemático probabilístico.	ALEATORIO	RAZONAMIENTO	Establecer conjeturas y verificar hipótesis acerca de los resultados de un experimento aleatorio usando conceptos básicos de probabilidad	Verificar hipótesis a partir de los resultados obtenidos en un experimento aleatorio usando conceptos básicos de probabilidad. Comparar el grado de probabilidad de dos o más eventos de un mismo espacio muestral, a partir de sus valores de probabilidad
6.Resuelvo y formulo problemas seleccionando información relevante de un conjunto de datos provenientes de fuentes diversas (prensa revista, televisión, experimentos, consultas, entrevistas.	ALEATORIO	RAZONAMIENTO	Formular inferencias y justificar Razonamientos y conclusiones a partir del análisis de información estadística	Establecer conjeturas acerca de tendencias o relaciones identificadas en un conjunto de datos usando aproximaciones o metodos de ajuste.



**I.E. AVELINO SALDARRIAGA
CONSTRUYENDO CONVIVENCIA CIUDADANA
ESTRUCTURA MALLA DE MATEMÁTICAS**

Código:
Versión: 01
Fecha de Elaboración:

7. Reconozco tendencias que se presentan en conjuntos de variables relacionadas.				Formular conjeturas sobre el comportamiento de una población de acuerdo con los resultados relativos a una muestra de esta.
8. Calculo la probabilidad de eventos simples usando métodos diversos (listado, diagrama de árbol, técnicas de conteo. 9. Uso conceptos básicos de probabilidad (espacio muestral, evento, independencia, etc.)	ALEATORIO	RAZONAMIENTO	Utilizar diferentes métodos y estrategias para calcular la probabilidad de eventos simples	Reconocer regularidades en fenómenos y eventos aleatorios.
				Reconocer la técnica de conteo adecuada para determinar la probabilidad de un evento aleatorio.
				Utilizar informaciones diversas (frecuencias, simetrías, observaciones, etc.) para asignar probabilidades a los eventos simples.
5. Comparo Resultados de experimentos aleatorios con los resultados previstos por un modelo matemático probabilístico.	ALEATORIO	RAZONAMIENTO	Usar modelos para discutir acerca de la probabilidad de evento aleatorio.	Determinar e interpretar la frecuencia y probabilidad de fenómenos aleatorios de forma empírica o como resultado de recuentos.
				Utilizar diagramas de árbol para determinar la probabilidad de eventos simples.
				Interpretar la probabilidad de un evento simple a partir de su representación como razón o porcentaje.



**I.E. AVELINO SALDARRIAGA
CONSTRUYENDO CONVIVENCIA CIUDADANA
ESTRUCTURA MALLA DE MATEMÁTICAS**

Código:
Versión: 01
Fecha de Elaboración:

3. Interpreto y utilizo conceptos de media, mediana y moda y explico sus diferencias en distribuciones de distinta dispersión y asimetría.	ALEATORIO	RAZONAMIENTO	Fundamentar conclusiones utilizando conceptos de medidas de tendencia central.	Proponer y justificar conclusiones, conocidas la media aritmética, la moda o la mediana de un conjunto de datos.
				Interpretar el significado de las medidas de tendencia central de acuerdo con el contexto.
				Reconocer relaciones y tendencia, conocidas la media aritmética, la moda, la mediana de un conjunto de datos.
3. Interpreto y utilizo conceptos de media, mediana y moda y explico sus diferencias en distribuciones de distinta dispersión y asimetría	ALEATORIO	RESOLUCIÓN		Resolver problemas que requieran el cálculo e interpretación de medidas de tendencia central de un conjunto de datos.
1. Reconozco cómo diferentes maneras de presentación de información pueden originar distintas interpretaciones.	ALEATORIO	RESOLUCIÓN	Resolver y formular problemas a partir de un conjunto de datos presentado en tablas, diagramas, de barras y diagrama circular.	Usar informaciones presentadas en tablas y graficas para solucionar problemas en contextos cotidianos o de otras áreas.
6. Resuelvo y formulo problemas seleccionando información relevante en conjuntos de datos provenientes de fuentes diversas. (prensa,				Proponer preguntas o problemas (que tienen solución) a partir de la interpretación de la gráfica o tabla que representa un conjunto de datos.



**I.E. AVELINO SALDARRIAGA
CONSTRUYENDO CONVIVENCIA CIUDADANA
ESTRUCTURA MALLA DE MATEMÁTICAS**

Código:
Versión: 01
Fecha de Elaboración:

revistas, televisión, experimentos, consultas, entrevistas).				
2. Interpreto analítica y críticamente información estadística proveniente de diversas fuentes (prensa, revista, televisión, experimentos, consultas y entrevistas).	ALEATORIO	RESOLUCIÓN	Resolver y formular problemas en diferentes contextos, que requieren hacer inferencias a partir de un conjunto de datos estadísticos provenientes de diferentes fuentes.	Hacer inferencias simples a partir de distintas fuentes de información estadística (prensa, revista, bancos de datos, etc.)
				Resolver problemas de las ciencias sociales o naturales a partir del análisis de información estadística.
8. Calculo la probabilidad de eventos simples usando métodos diversos (listado, diagrama de árbol, técnicas de conteo).	ALEATORIO	RESOLUCIÓN	Plantear y resolver situaciones relativas a otras ciencias utilizando conceptos de probabilidad.	Resolver problemas de las ciencias sociales o naturales usando conceptos básicos de probabilidad.
				Formular y comprobar conjeturas sobre el comportamiento de fenómenos científicos aleatorios sencillos.
				Utilizar técnicas de conteo adecuadas para resolver problemas de probabilidad en contextos de las ciencias naturales o sociales.
ESTÁNDARES	COMPONENTE	COMPETENCIA	APRENDIZAJE	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE



**I.E. AVELINO SALDARRIAGA
CONSTRUYENDO CONVIVENCIA CIUDADANA
ESTRUCTURA MALLA DE MATEMÁTICAS**

Código:
Versión: 01
Fecha de Elaboración:

<p>1. Conjeturo y verifico propiedades de congruencia y semejanza entre figuras bidimensionales y entre objetos tridimensionales en la solución de problemas.</p>	<p style="text-align: center;">ESPACIAL MÉTRICO</p>	<p style="text-align: center;">COMUNICACIÓN</p>	<p style="text-align: center;">Representar y describir propiedades de objetos tridimensionales desde diferentes posiciones y vistas.</p>	<p>Identificar objetos tridimensionales, ubicados en diferentes posiciones.</p>
<p>4. Uso representaciones geométricas para resolver y formular problemas en matemáticas y otras disciplinas.</p>				<p>Describir características de objetos tridimensionales.</p>
<p>4. Uso representaciones geométricas para resolver y formular problemas en matemáticas y otras disciplinas.</p>	<p style="text-align: center;">ESPACIAL MÉTRICO</p>	<p style="text-align: center;">COMUNICACIÓN</p>	<p style="text-align: center;">Usar sistemas de referencia para localizar o describir posición de objetos y figuras.</p>	<p>Describir la localización de un objeto en un sistema de representación cartesiano.</p>
<p>4. Uso representaciones geométricas para resolver y</p>				<p>Localizar objetos en un sistema de representación cartesiana.</p>
				<p>Reconocer características y usos de un sistema de referencia bidimensional dado.</p>
<p>4. Uso representaciones geométricas para resolver y</p>	<p style="text-align: center;">ESPACIAL MÉTRICO</p>	<p style="text-align: center;">COMUNICACIÓN</p>	<p style="text-align: center;">Identificar y describir efectos de</p>	<p>Aplicar transformaciones a figuras planas</p>
				<p>Reconocer transformaciones aplicadas a figuras planas</p>



**I.E. AVELINO SALDARRIAGA
CONSTRUYENDO CONVIVENCIA CIUDADANA
ESTRUCTURA MALLA DE MATEMÁTICAS**

Código:
Versión: 01
Fecha de Elaboración:

formular problemas en matemáticas y otras disciplinas.			transformaciones aplicadas a figuras planas.	Usar lenguaje apropiado para describir diferentes transformaciones
7. Justifico la pertinencia de utilizar unidades de medida estandarizada en situaciones tomadas de distintas ciencias.	ESPACIAL MÉTRICO	COMUNICACIÓN	Identificar diferentes relaciones entre distintas unidades utilizadas para medir cantidades de la misma magnitud y determinar su pertinencia.	Identificar información relacionada con la medición en situaciones que involucran magnitudes.
				Reconocer que una magnitud puede expresarse en diferentes unidades de medida y establecer relaciones entre ellas.
				Determinar cuándo una unidad de medida es más apropiada que otra.
7. Justifico la pertinencia de utilizar unidades de medida estandarizada en situaciones tomadas de distintas ciencias.	ESPACIAL MÉTRICO	COMUNICACIÓN	Diferenciar magnitudes de un objeto y relacionar las dimensiones de este con la determinación de las magnitudes.	Establecer relaciones entre las características de las figuras y sus atributos mensurables.
				Reconocer que algunos atributos mensurables de una figura permiten determinar la medida de otro atributo.
ESTÁNDARES	COMPONENTE	COMPETENCIA	APRENDIZAJE	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE
1. Conjeturo y verifico propiedades de congruencia y semejanza entre	ESPACIAL METRICO	RAZONAMIENTO	Argumentar formal e informalmente sobre	Comparar figuras y determinar las propiedades comunes y las que no lo son.



**I.E. AVELINO SALDARRIAGA
CONSTRUYENDO CONVIVENCIA CIUDADANA
ESTRUCTURA MALLA DE MATEMÁTICAS**

Código:
Versión: 01
Fecha de Elaboración:

<p>figuras bidimensionales y entre objetos tridimensionales en la solución de problemas.</p>			<p>propiedades y relaciones de figuras planas y sólidos.</p>	<p>Justificar conclusiones sobre propiedades de las figuras planas y de sólidos utilizando ejemplos y contraejemplos</p> <p>Clasificar figuras planas y tridimensionales de acuerdo con sus propiedades</p> <p>Pasar de una representación bidimensional a una tridimensional y viceversa</p> <p>Reconocer propiedades de un sólido a partir de uno de sus desarrollos planos.</p> <p>Determinar diferentes desarrollos planos de un mismo sólido, cuando es posible.</p>
<p>2.Reconozco y contrasto propiedades y relaciones geométricas utilizadas en la demostración de teoremas básicos (Pitágoras y Tales).</p>	<p style="text-align: center;">ESPACIAL METRICO</p>	<p style="text-align: center;">RAZONAMIENTO</p>	<p style="text-align: center;">Hacer conjeturas y verificar propiedades de congruencias y semejanzas entre figuras bidimensionales.</p>	<p>Establecer y justificar las relaciones de semejanza y congruencia entre figuras planas</p> <p>Deducir a partir de las definiciones o criterios de semejanza o congruencia nuevas propiedades o relaciones entre figuras.</p> <p>Usar definiciones o criterios de semejanza para explicar situaciones.</p>
<p>1.Conjeturo y verifico propiedades de congruencia y semejanza entre figuras bidimensionales y entre objetos tridimensionales en la solución de problemas.</p>				



**I.E. AVELINO SALDARRIAGA
CONSTRUYENDO CONVIVENCIA CIUDADANA
ESTRUCTURA MALLA DE MATEMÁTICAS**

Código:
Versión: 01
Fecha de Elaboración:

5. Generalizo procedimientos de cálculo válidos para encontrar el área de regiones planas y el volumen de sólidos.	ESPACIAL METRICO	RAZONAMIENTO	Generalizar procedimientos de cálculo para encontrar el área de figuras planas y el volumen de alguno sólidos.	Explicar porque a través de la descomposición de figuras planas o solidos es posible determinar el área o volumen de figuras y cuerpos.
				Justificar la validez o no validez de un procedimiento para obtener el área de figuras planas o el volumen de algunos solidos
				Justificar el cálculo del área superficial o el volumen de un sólido a partir de su desarrollo plano.
5.Generalizo procedimientos de cálculo válidos para encontrar el área de regiones planas y el volumen de sólidos.	ESPACIAL METRICO	RAZONAMIENTO	Analizar la validez o invalidez de usar procedimientos para construcción de figuras planas y cuerpos con medidas dadas.	Justificar la construcción de figuras tridimensionales a partir de desarrollos planos.
				Explicar el procedimiento que se realiza para determinar la escala que se requiere para construir un objeto con medidas dadas.
1.Conjeturo y verifico propiedades de congruencia y semejanza entre figuras bidimensionales y entre	ESPACIAL METRICO	RAZONAMIENTO	Predecir y explicar los efectos de aplicar transformaciones rígidas	Determinar y justificar que propiedades de una figura permanecen invariantes o no al aplicar una transformación o una homotecia.



**I.E. AVELINO SALDARRIAGA
CONSTRUYENDO CONVIVENCIA CIUDADANA
ESTRUCTURA MALLA DE MATEMÁTICAS**

Código:
Versión: 01
Fecha de Elaboración:

objetos tridimensionales, en la solución de problemas.			sobre figuras bidimensionales.	<p>Describir características de una figura luego de aplicar un movimiento o transformación.</p> <p>Explicar cuáles son los movimientos que se deben realizar para obtener un diseño final (teselados) con el uso de patrones.</p>
6. Selecciono y uso técnicas e instrumentos para medir longitudes, áreas de superficies, volúmenes y ángulos con niveles de precisión adecuado.	ESPACIAL METRICO	RESOLUCIÓN	Resolver Problemas de medición utilizando de manera pertinente instrumentos y unidades de medida.	Usar de manera pertinente instrumentos y unidades para determinar medidas de superficies y volúmenes.
7. Justifico la pertinencia de utilizar unidades de medida estandarizada en situaciones tomadas de otras ciencias.				Reconocer que no existe un único procedimiento para resolver problemas de medición.
2. Reconozco y contrasto propiedades y relaciones geométricas utilizadas en la demostración de teoremas básicos (Pitágoras y Tales).	ESPACIAL METRICO	RESOLUCIÓN	Resolver y formular problemas usando modelos geométricos.	<p>Utilizar teoremas básicos (Tales y Pitágoras) para solucionar problemas</p> <p>Utilizar criterios de congruencia y semejanza para dar solución a situaciones problema.</p>



**I.E. AVELINO SALDARRIAGA
CONSTRUYENDO CONVIVENCIA CIUDADANA
ESTRUCTURA MALLA DE MATEMÁTICAS**

Código:
Versión: 01
Fecha de Elaboración:

3. Aplico y justifico criterios de congruencia y semejanza de triángulos en la resolución y formulación de problemas.				Determinar el patrón de regularidad en una secuencia geométrica.
6. Selecciono y uso técnicas e instrumentos para medir longitudes, áreas de superficies, volúmenes y ángulos con niveles de precisión adecuado.	ESPACIAL METRICO	RESOLUCIÓN	Establecer y utilizar diferentes procedimientos de cálculo para hallar medidas de superficie y volúmenes.	Usar diferentes estrategias para determinar medidas de superficie y volumen.
5. Generalizo procedimientos de cálculo válidos para encontrar el área de regiones planas y el volumen de sólidos.				Reconocer que el procedimiento para determinar el volumen y la superficie no siempre es único.
				Explicar la pertinencia o no de la solución de un problema de cálculo de área o volumen de acuerdo con las condiciones de la situación.
				Utilizar relaciones y propiedades geométricas para resolver problemas de medición.
6. Selecciono y uso técnicas e instrumentos para medir longitudes, áreas de superficies, volúmenes y ángulos con niveles de precisión adecuado.	ESPACIAL METRICO	RESOLUCIÓN	Resolver y formular problemas geométricos o métricos que requieran seleccionar técnicas adecuadas de estimación y aproximación.	Utilizar diferentes técnicas de estimación o aproximación en la solución de problemas geométricos o métricos.
				Seleccionar y Utilizar la técnica de estimación o aproximación adecuada para solucionar problemas geométricos o métricos.



**I.E. AVELINO SALDARRIAGA
CONSTRUYENDO CONVIVENCIA CIUDADANA
ESTRUCTURA MALLA DE MATEMÁTICAS**

Código:
Versión: 01
Fecha de Elaboración:

ESTÁNDARES	COMPONENTE	COMPETENCIA	APRENDIZAJE	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE
13. Análisis en representaciones gráficas cartesianas los comportamientos de cambio de funciones específicas pertenecientes a las familias de funciones polinómicas, racionales, exponenciales y logarítmicas.	NUMÉRICO VARIACIONAL	COMUNICACIÓN	1. Identificar características de gráficas cartesianas en relación con la situación que representan.	Observar y describir la variación de gráficas cartesianas que representan relaciones entre dos variables.
				Identificar el sentido de la unidad de medida en una representación gráfica (p.e las unidades de los ejes de coordenadas).
				Expresar y traducir entre lenguajes verbal, gráfico y simbólico.
				Reconocer mediante gráficas, situaciones continuas y no continuas en diversos contextos.
				Reconocer rango y dominio de una función en un contexto determinado.
6. Construyo expresiones algebraicas equivalentes a una expresión algebraica dada.	NUMÉRICO VARIACIONAL	COMUNICACIÓN	2. Identificar expresiones numéricas y algebraicas equivalentes.	Identificar equivalencia entre expresiones algebraicas y entre expresiones numéricas.
				Reconocer cuando expresiones algebraicas y numéricas representan lo mismo.
				Evaluar expresiones algebraicas



I.E. AVELINO SALDARRIAGA
CONSTRUYENDO CONVIVENCIA CIUDADANA
ESTRUCTURA MALLA DE MATEMÁTICAS

Código:
Versión: 01
Fecha de Elaboración:

5. Identifico relaciones entre propiedades de las gráficas y propiedades de las ecuaciones algebraicas.	NUMÉRICO VARIACIONAL	COMUNICACIÓN	3. Establecer relaciones entre propiedades de las gráficas y propiedades de las ecuaciones algebraicas.	Describir propiedades de la gráfica a partir de las características de la ecuación y viceversa.
				Identificar y relacionar los elementos de la ecuación asociada a la función (lineales, cuadráticas y proporcionalidad inversa), con las características de la gráfica.
				Identificar puntos de intersección entre diferentes graficas.
7. Uso procesos inductivos y lenguaje algebraico para formular y poner a prueba conjeturas.	NUMÉRICO VARIACIONAL	COMUNICACIÓN	4. Identificar y describir las relaciones (aditivas, multiplicativas, de recurrencia) que se pueden establecer en una secuencia numérica.	Generalizar relaciones o propiedades de una secuencia numérica.
				Usar la descripción de una relación determinada, para reconocer los términos de una secuencia numérica.
6. Construyo expresiones algebraicas equivalentes a una expresión algebraica dada.	NUMÉRICO VARIACIONAL	RAZONAMIENTO	5. Interpretar y usar expresiones algebraicas equivalentes.	Interpretar una ecuación teniendo en cuenta la situación que está representando (Variables en la ecuación, coeficiente, símbolo =).
				Reconocer procesos necesarios en la resolución de ecuaciones.



**I.E. AVELINO SALDARRIAGA
CONSTRUYENDO CONVIVENCIA CIUDADANA
ESTRUCTURA MALLA DE MATEMÁTICAS**

Código:
Versión: 01
Fecha de Elaboración:

9. Identifico diferentes métodos para solucionar sistemas de ecuaciones lineales.				Determinar condiciones para que dos expresiones algebraicas sean equivalentes.
5. identifico relaciones entre propiedades de las gráficas y propiedades de las ecuaciones algebraicas.	NUMÉRICO VARIACIONAL	RAZONAMIENTO	6. Interpretar tendencias que se presentan en una situación de variación.	Analizar situaciones de variación representadas de manera algebraica o tabular restringidas a funciones lineales, afines o cuadráticas, mediante el uso de propiedades como: crecimiento, decrecimiento, valores máximos o mínimos.
12. 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 representan.				Analizar en representaciones graficas cartesianas los comportamientos de cambio de funciones lineales, afines o cuadráticas.
3. Analizo en representaciones graficas cartesianas los comportamientos de cambio de funciones específicas pertenecientes a las familias de funciones polinómicas, racionales, exponenciales y logarítmicas.				



I.E. AVELINO SALDARRIAGA
CONSTRUYENDO CONVIVENCIA CIUDADANA
ESTRUCTURA MALLA DE MATEMÁTICAS

Código:
Versión: 01
Fecha de Elaboración:

11. Identifico y utilizo diferentes maneras de definir y medir la pendiente de una curva que representa en el plano cartesiano situaciones de variación.				
8. Modelo situaciones de variación con funciones polinómicas.	NUMÉRICO VARIACIONAL	RAZONAMIENTO	7. Usar representaciones y procedimientos en situaciones de proporcionalidad directa e inversa.	Justificar a través de representaciones y procedimientos la existencia de una relación de proporcionalidad directa o inversa entre dos variables.
2. Resuelvo problemas y simplifico cálculos usando propiedades y relaciones de los números reales y de las relaciones y operaciones entre ellos.	NUMÉRICO VARIACIONAL	RAZONAMIENTO	8. Utilizar propiedades y relaciones de los números reales para resolver problemas.	Utilizar las propiedades de las operaciones para simplificar cálculos-
				Utilizar las propiedades para determinar si un problema, que se representa a través de una ecuación, tiene o no solución.
				Estimar un valor numérico teniendo en cuenta las condiciones establecidas en una situación problema.



I.E. AVELINO SALDARRIAGA
CONSTRUYENDO CONVIVENCIA CIUDADANA
ESTRUCTURA MALLA DE MATEMÁTICAS

Código:

Versión: 01

Fecha de Elaboración:

7. Uso Procesos inductivo y lenguaje algebraico para formular y poner a prueba conjeturas.	NUMÉRICO VARIACIONAL	RAZONAMIENTO	9. verificar conjeturas acerca de los números reales, usando procesos inductivos y deductivos desde el lenguaje algebraico.	Establecer conjeturas sobre propiedades y relaciones numéricas usando expresiones algebraicas.
				Evaluar proposiciones abiertas relativas a propiedades y relaciones de los números reales.
1. Utilizo números reales en sus diferentes representaciones y en diversos contextos.	NUMÉRICO VARIACIONAL	RESOLUCIÓN	10. Resolver problemas en situaciones aditivas y multiplicativas en el conjunto de los números reales.	Aplicar propiedades para solucionar un problema que involucra adición y/o multiplicación en el conjunto de los números reales.
2. Resuelvo problemas y simplifico cálculos usando propiedades y relaciones de los números reales y de las relaciones y operaciones entre ellos.				
10. Analizo procesos infinitos que subyacen en las notaciones decimales.				



**I.E. AVELINO SALDARRIAGA
CONSTRUYENDO CONVIVENCIA CIUDADANA
ESTRUCTURA MALLA DE MATEMÁTICAS**

Código:
Versión: 01
Fecha de Elaboración:

<p>4. Identifico y utilizo la potenciación, radicación, logaritmación para representar situaciones matemáticas y no matemáticas y para resolver problemas.</p>	<p>NUMÉRICO VARIACIONAL</p>	<p>RESOLUCIÓN</p>	<p>11. Resolver problemas que involucran potenciación, radicación y logaritmación.</p>	<p>Interpretar las operaciones: potenciación, radicación y logaritmación en una situación problema.</p>
<p>8. Modelo situaciones de variación con funciones polinómicas.</p>	<p>NUMÉRICO VARIACIONAL</p>	<p>RESOLUCIÓN</p>	<p>12. Resolver problemas en situaciones de variación con funciones polinómicas y exponenciales en contextos aritméticos y geométricos.</p>	<p>Plantear y resolver problemas en otras áreas, relativos a situaciones de variación con funciones lineales o afines.</p>
<p>9. Identifico diferentes métodos para solucionar sistema de ecuaciones lineales.</p>				<p>Identificar en una situación de variación variables (discretas o continuas), su universo numérico y el significado de cada una de ellas.</p>
<p>Plantear y resolver problemas en otras áreas, relativos a situaciones de variación con funciones polinómicas (de grado mayor que 1) y exponenciales.</p> <p>Resolver problemas que requieran para su solución ecuaciones lineales y sistemas de ecuaciones lineales.</p>				



I.E. AVELINO SALDARRIAGA
CONSTRUYENDO CONVIVENCIA CIUDADANA
ESTRUCTURA MALLA DE MATEMÁTICAS

Código:

Versión: 01

Fecha de Elaboración:

3.Utilizo la notación científica para representar medidas de cantidades de diferentes magnitudes.

Dar significado en un contexto a la solución de una ecuación en un sistema de ecuaciones.



I.E. AVELINO SALDARRIAGA
CONSTRUYENDO CONVIVENCIA CIUDADANA
ESTRUCTURA MALLA DE MATEMÁTICAS

Código:
Versión: 01
Fecha de Elaboración:

GRADO: DÉCIMO

COMPETENCIAS DEL ÁREA: MATEMÁTICAS

- ✓ Formular, plantear, transformar y resolver problemas a partir de situaciones de la vida cotidiana, de las otras ciencias y de las matemáticas mismas.
- ✓ Utilizar diferentes registros de representación o sistemas de notación simbólica para crear, expresar y representar ideas matemáticas; para utilizar y transformar dichas representaciones y, con ellas, formular y sustentar puntos de vista.
- ✓ Usar la argumentación, la prueba y la refutación, el ejemplo y el contraejemplo, como medios de validar y rechazar conjeturas, y avanzar en el camino hacia la demostración.
- ✓ Dominar procedimientos y algoritmos matemáticos y conocer cómo, cuándo y por qué usarlos de manera flexible y eficaz. Así se vincula la habilidad procedimental con la comprensión conceptual que fundamenta esos procedimientos.

ESTÁNDARES	COMPONENTE	COMPETENCIA	APRENDIZAJE	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE
1.A. Interpreto y comparo resultados de estudios con información estadística proveniente de medios de comunicación.	ALEATORIO	INTERPRETACION Y REPRESENTACION	Comprende y transforma la información cuantitativa y esquemática presentada en distintos formatos.	Evidencia general: <i>Da cuenta de las características básicas de la información presentada en diferentes formatos como series, gráficas, tablas y esquemas.</i>
2.A. Justifico o refuto inferencias basadas en razonamientos estadísticos a partir de resultados de estudios publicados en los				Evidencia general: <i>Transforma la representación de una o más piezas de información.</i>



I.E. AVELINO SALDARRIAGA
CONSTRUYENDO CONVIVENCIA CIUDADANA
ESTRUCTURA MALLA DE MATEMÁTICAS

Código:

Versión: 01

Fecha de Elaboración:

medios o diseñados en el ámbito escolar.				
4.A. Describo tendencias que se observan en conjuntos de variables relacionadas.				Hace análisis críticos de las conclusiones de los estudios presentados en medios de comunicación o en artículos científicos.
7.A. Interpreto conceptos de probabilidad condicional e independencia de eventos.				Hace inferencias sobre los parámetros basadas en los estadígrafos calculados.
5. Interpreto nociones básicas relacionadas con el manejo de información como población, muestra, variable aleatoria, distribución de frecuencias, parámetros y estadígrafos).				Construye gráficas para representar las distribuciones de los datos muestrales y encuentra los estadígrafos adecuados. Usa software cuando sea posible.
9. Propongo inferencias a partir del estudio de muestras probabilísticas.				Interpreta y compara lo que representan cada una de las medidas de tendencia central y de dispersión en un conjunto de datos.



I.E. AVELINO SALDARRIAGA
CONSTRUYENDO CONVIVENCIA CIUDADANA
ESTRUCTURA MALLA DE MATEMÁTICAS

Código:
Versión: 01
Fecha de Elaboración:

8. Resuelvo y planteo problemas usando conceptos básicos de conteo y probabilidad (combinaciones, permutaciones, espacio muestral, muestreo aleatorio, muestreo con reemplazo).				Formula conclusiones sobre la distribución de un conjunto de datos, empleando más de una medida.
6. Uso comprensivamente algunas medidas de centralización, localización, dispersión y correlación (percentiles, cuartiles, centralidad, distancia, rango, varianza, covarianza y normalidad).				Infiere o valida la probabilidad de ocurrencia del evento en estudio.
8. Resuelvo y planteo problemas usando conceptos básicos de conteo y probabilidad (combinaciones, permutaciones, espacio muestral, muestreo aleatorio, muestreo con reemplazo).				Interpreta y asigna la probabilidad de cada evento y usa la probabilidad condicional de estos eventos para decidir si son o no independientes.
ESTÁNDARES	COMPONENTE	COMPETENCIA	APRENDIZAJE	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE



I.E. AVELINO SALDARRIAGA
CONSTRUYENDO CONVIVENCIA CIUDADANA
ESTRUCTURA MALLA DE MATEMÁTICAS

Código:
Versión: 01
Fecha de Elaboración:

3. N.V. 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 distintos sistemas numéricos.	NUMÉRICO VARIACIONAL ESPACIAL MÉTRICO. NUMÉRICO VARIACIONAL ESPACIAL MÉTRICO ALEATORIO	FORMULACION Y EJECUCION	Frente a un problema que involucre información cuantitativa, plantea e implementa estrategias que lleven a soluciones adecuadas.	Diseña planes para la solución de problemas que involucren información cuantitativa o esquemática.
2.N.V. Reconozco la densidad e incompletitud de los números racionales a través de métodos numéricos, geométricos y algebraicos				Describe la propiedad de densidad de los números reales y utiliza estrategias para calcular un número entre otros dos. Construye representaciones de los conjuntos numéricos y establece relaciones acordes con sus propiedades.
5. N.V. Establezco relaciones y diferencias entre diferentes notaciones de números reales para decidir sobre su uso en una situación dada.				Evidencia general: <i>Ejecuta un plan de solución para un problema que involucra información cuantitativa o esquemática.</i>



I.E. AVELINO SALDARRIAGA
CONSTRUYENDO CONVIVENCIA CIUDADANA
ESTRUCTURA MALLA DE MATEMÁTICAS

Código:
Versión: 01
Fecha de Elaboración:

<p>6.N.V. Utilizo las técnicas de aproximación en procesos infinitos numéricos.</p>				<p>Modela fenómenos periódicos a través de funciones trigonométricas.</p>
<p>7. N.V. Interpreto la noción de derivada como razón de cambio y como valor de la pendiente de la tangente a una curva y desarrollo métodos para hallar las derivadas de algunas funciones básicas en contextos matemáticos y no matemáticos.</p>				<p>Reconoce algunas aplicaciones de las funciones trigonométricas en el estudio de fenómenos diversos de variación periódica, por ejemplo: movimiento circular, movimiento del péndulo, del pistón, ciclo de la respiración, entre otros.</p> <p>Usa la pendiente de la recta tangente como razón de cambio, la reconoce y verbaliza en representaciones gráficas, numéricas y algebraicas.</p>
<p>1.NV. Analizo representaciones decimales de los números reales para diferenciar entre racionales e irracionales.</p>				<p>Relaciona características algebraicas de las funciones, sus gráficas y procesos de aproximación sucesiva.</p>



I.E. AVELINO SALDARRIAGA
CONSTRUYENDO CONVIVENCIA CIUDADANA
ESTRUCTURA MALLA DE MATEMÁTICAS

Código:
Versión: 01
Fecha de Elaboración:

9. N.V. Modelo situaciones de variación periódica con funciones trigonométricas e interpreto y utilizo sus derivadas.				<p>Plantea modelos funcionales en los que identifica variables y rangos de variación de las variables.</p> <p>Utiliza representaciones gráficas o numéricas para tomar decisiones en problemas prácticos.</p> <p>Utiliza la razón entre magnitudes para tomar decisiones sobre el cambio.</p>
1-EM. Identifico en forma visual, gráfica y algebraica algunas propiedades de las curvas que se observan en los bordes obtenidos por cortes longitudinales, diagonales y transversales en un cilindro y en un cono.	NUMÉRICO VARIACIONAL ESPACIAL MÉTRICO			<p>Evidencia general:</p> <p>Resuelve un problema que involucra información cuantitativa o esquemática.</p>



I.E. AVELINO SALDARRIAGA
CONSTRUYENDO CONVIVENCIA CIUDADANA
ESTRUCTURA MALLA DE MATEMÁTICAS

Código:
Versión: 01
Fecha de Elaboración:

3. E.M. Resuelvo problemas en los que se usen las propiedades geométricas de figuras cónicas por medio de transformaciones de las representaciones algebraicas de esas figuras.				Utiliza e interpreta la razón de cambio para resolver problemas relacionados con magnitudes como velocidad, aceleración.
5. E.M. Describo y modelo fenómenos periódicos del mundo real usando relaciones y funciones trigonométricas.				Aplica las funciones trigonométricas en el estudio de fenómenos diversos de variación periódica, por ejemplo: movimiento circular, movimiento del péndulo, del pistón, ciclo de la respiración, entre otros.
7. E.M. Diseño estrategias para abordar situaciones de medición que requieran grados de precisión específicos.				
8. E.M. 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.				Utiliza las expresiones simbólicas de las cónicas y sus propiedades geométricas para proponer rangos de variación y obtener una gráfica requerida en la solución de problemas.



I.E. AVELINO SALDARRIAGA
CONSTRUYENDO CONVIVENCIA CIUDADANA
ESTRUCTURA MALLA DE MATEMÁTICAS

Código:
Versión: 01
Fecha de Elaboración:

				<p>Localiza objetos geométricos en el plano cartesiano.</p> <p>Reconoce y utiliza distintos sistemas de coordenadas para modelar el entorno.</p> <p>Representa lugares geométricos en el plano cartesiano, a partir de su expresión algebraica.</p>
<p>2. EM. Identifico características de localización de objetos geométricos en sistemas de representación cartesiana y otros. (polares cilíndricos y esféricos).</p> <p>6.Reconozco y describo curvas y /o lugares geométricos.</p>				<p>Determina las unidades e instrumentos adecuados para mejorar la precisión en las mediciones.</p>
ESTÁNDARES	COMPONENTE	COMPETENCIA	APRENDIZAJE	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE
		ARGUMENTACIÓN		Evidencias generales:



I.E. AVELINO SALDARRIAGA
CONSTRUYENDO CONVIVENCIA CIUDADANA
ESTRUCTURA MALLA DE MATEMÁTICAS

Código:

Versión: 01

Fecha de Elaboración:

<p>4.E.M. Uso Argumentos geométricos para resolver y formular problemas en contextos matemáticos y en otras ciencias.</p>	<p>NUMÉRICO VARIACIONAL ESPACIAL MÉTRICO ALEATORIO</p>		<p>Valida procedimientos y estrategias matemáticas utilizadas para dar solución a problemas.</p>	<p>Plantea afirmaciones que sustentan o refutan una interpretación dada a la información disponible en el marco de la solución de un problema.</p> <p>Argumenta a favor o en contra de un procedimiento para resolver un problema a la luz de criterios presentados o establecidos.</p> <p>Establece la validez o pertinencia de una solución propuesta a un problema dado.</p>
<p>4.N.V. Utilizo argumentos de la teoría de números para justificar</p>				<p>Explica las respuestas y resultados en un problema usando argumentos y representaciones geométricas de distintas funciones.</p> <p>Utiliza representaciones gráficas o numéricas para tomar decisiones, frente a la solución de</p>



I.E. AVELINO SALDARRIAGA
CONSTRUYENDO CONVIVENCIA CIUDADANA
ESTRUCTURA MALLA DE MATEMÁTICAS

Código:
Versión: 01
Fecha de Elaboración:

relaciones que involucran números naturales.				problemas prácticos justificando sus respuestas.
9.A. Propongo inferencias a partir del estudio de muestras probabilísticas.				Utiliza la propiedad de densidad para justificar la necesidad de otras notaciones para subconjuntos de los números reales.
9.E.M. Justifico resultados obtenidos mediante procesos de aproximación sucesiva, rangos de variación y límites en situaciones de medición.	NUMÉRICO ESPACIAL MÉTRICO			Justifica la precisión de una medición directa o indirecta de acuerdo con información suministrada en gráficas y tablas. Justifica adecuadamente el uso de la desviación estándar, la media, el coeficiente de variación y el de correlación para dar respuesta a la pregunta planteada.



I.E. AVELINO SALDARRIAGA
CONSTRUYENDO CONVIVENCIA CIUDADANA
ESTRUCTURA MALLA DE MATEMÁTICAS

Código:

Versión: 01

Fecha de Elaboración:

				Utiliza y justifica estrategias para calcular un número entre otros dos.



GRADO: UNDÉCIMO

COMPETENCIAS DEL ÁREA: MATEMÁTICAS

- ✓ Formular, plantear, transformar y resolver problemas a partir de situaciones de la vida cotidiana, de las otras ciencias y de las matemáticas mismas.
- ✓ Utilizar diferentes registros de representación o sistemas de notación simbólica para crear, expresar y representar ideas matemáticas; para utilizar y transformar dichas representaciones y, con ellas, formular y sustentar puntos de vista.
- ✓ Usar la argumentación, la prueba y la refutación, el ejemplo y el contraejemplo, como medios de validar y rechazar conjeturas, y avanzar en el camino hacia la demostración.
- ✓ Dominar procedimientos y algoritmos matemáticos y conocer cómo, cuándo y por qué usarlos de manera flexible y eficaz. Así se vincula la habilidad procedimental con la comprensión conceptual que fundamenta esos procedimientos.

ESTÁNDARES	COMPONENTE	COMPETENCIA	APRENDIZAJE	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE
1.A. Interpreto y comparo resultados de estudios con información estadística proveniente de medios de comunicación.	ALEATORIO	INTERPRETACION Y REPRESENTACION	Comprende y transforma la información cuantitativa y esquemática presentada en distintos formatos.	Evidencia general: Da cuenta de las características básicas de la información presentada en diferentes formatos como series, gráficas, tablas y esquemas.
2.A. Justifico o refuto inferencias basadas en razonamientos estadísticos a partir de resultados de estudios publicados en los medios o diseñados en el ámbito escolar.				Evidencia general: Transforma la representación de una o más piezas de información.



I.E. AVELINO SALDARRIAGA
CONSTRUYENDO CONVIVENCIA CIUDADANA
ESTRUCTURA MALLA DE MATEMÁTICAS

Código:
Versión: 01
Fecha de Elaboración:

4.A. Describo tendencias que se observan en conjuntos de variables relacionadas.				Hace análisis críticos de las conclusiones de los estudios presentados en medios de comunicación o en artículos científicos.
7.A. Interpreto conceptos de probabilidad condicional e independencia de eventos.				Hace inferencias sobre los parámetros basadas en los estadígrafos calculados.
5. Interpreto nociones básicas relacionadas con el manejo de información como población, muestra, variable aleatoria, distribución de frecuencias, parámetros y estadígrafos).				Construye gráficas para representar las distribuciones de los datos muestrales y encuentra los estadígrafos adecuados. Usa software cuando sea posible.
9. Propongo inferencias a partir del estudio de muestras probabilísticas.				Interpreta y compara lo que representan cada una de las medidas de tendencia central y de dispersión en un conjunto de datos.
8. Resuelvo y planteo problemas usando conceptos básicos de conteo y probabilidad (combinaciones, permutaciones,				Formula conclusiones sobre la distribución de un conjunto de datos, empleando más de una medida.



**I.E. AVELINO SALDARRIAGA
CONSTRUYENDO CONVIVENCIA CIUDADANA
ESTRUCTURA MALLA DE MATEMÁTICAS**

Código:
Versión: 01
Fecha de Elaboración:

espacio muestral, muestreo aleatorio, muestreo con reemplazo).				
6. Uso comprensivamente algunas medidas de centralización, localización, dispersión y correlación (percentiles, cuartiles, centralidad, distancia, rango, varianza, covarianza y normalidad).				Infiere o valida la probabilidad de ocurrencia del evento en estudio.
8. Resuelvo y planteo problemas usando conceptos básicos de conteo y probabilidad (combinaciones, permutaciones, espacio muestral, muestreo aleatorio, muestreo con reemplazo).				Interpreta y asigna la probabilidad de cada evento y usa la probabilidad condicional de estos eventos para decidir si son o no independientes.
ESTÁNDARES	COMPONENTE	COMPETENCIA	APRENDIZAJE	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE
3. N.V. Comparo y contrasto las propiedades de los números (naturales, enteros, racionales y reales) y las de sus relaciones y operaciones, para construir,	NUMÉRICO VARIACIONAL ESPACIAL METRICO.	FORMULACION Y EJECUCION	Frente a un problema que involucre información cuantitativa, plantea e implementa estrategias	1. Diseña planes para la solución de problemas que involucran información cuantitativa o esquemática.



I.E. AVELINO SALDARRIAGA
CONSTRUYENDO CONVIVENCIA CIUDADANA
ESTRUCTURA MALLA DE MATEMÁTICAS

Código:
Versión: 01
Fecha de Elaboración:

manejar y utilizar apropiadamente distintos sistemas numéricos.			que lleven a soluciones adecuadas.	
2.N.V. Reconozco la densidad e incompletitud de los números racionales a través de métodos numéricos, geométricos y algebraicos				2. Describe la propiedad de densidad de los números reales y utiliza estrategias para calcular un número entre otros dos. 3. Construye representaciones de los conjuntos numéricos y establece relaciones acordes con sus propiedades.
5. N.V. Establezco relaciones y diferencias entre diferentes notaciones de números reales para decidir sobre su uso en una situación dada.	NUMÉRICO VARIACIONAL ESPACIAL MÉTRICO ALEATORIO			Evidencia general: Ejecuta un plan de solución para un problema que involucra información cuantitativa o esquemática.
6.N.V. Utilizo las técnicas de aproximación en procesos infinitos numéricos.				Utiliza e interpreta la derivada para resolver problemas relacionados con la variación y la razón de cambio de funciones que involucran magnitudes como velocidad, aceleración, longitud, tiempo.



I.E. AVELINO SALDARRIAGA
CONSTRUYENDO CONVIVENCIA CIUDADANA
ESTRUCTURA MALLA DE MATEMÁTICAS

Código:
Versión: 01
Fecha de Elaboración:

<p>7. N.V. Interpreto la noción de derivada como razón de cambio y como valor de la pendiente de la tangente a una curva y desarrollo métodos para hallar las derivadas de algunas funciones básicas en contextos matemáticos y no matemáticos.</p>				<p>Utiliza la derivada para estudiar la variación y relaciona características de la derivada con características de la función.</p> <p>Reconoce algunas aplicaciones de las funciones trigonométricas en el estudio de fenómenos diversos de variación periódica, por ejemplo: movimiento circular, movimiento del péndulo, del pistón, ciclo de la respiración, entre otros.</p> <p>Usa la pendiente de la recta tangente como razón de cambio, la reconoce y verbaliza en representaciones gráficas, numéricas y algebraicas.</p>
<p>1.NV. Analizo representaciones decimales de los números reales para diferenciar entre racionales e irracionales.</p>				<p>Relaciona características algebraicas de las funciones, sus gráficas y procesos de aproximación sucesiva.</p>



I.E. AVELINO SALDARRIAGA
CONSTRUYENDO CONVIVENCIA CIUDADANA
ESTRUCTURA MALLA DE MATEMÁTICAS

Código:
Versión: 01
Fecha de Elaboración:

<p>9. N.V. Modelo situaciones de variación periódica con funciones trigonométricas e interpreto y utilizo sus derivadas.</p>				<p>Plantea modelos funcionales en los que identifica variables y rangos de variación de las variables.</p> <p>Utiliza propiedades del producto de números reales para resolver ecuaciones e inecuaciones.</p> <p>Utiliza representaciones gráficas o numéricas para tomar decisiones en problemas prácticos.</p> <p>Utiliza la razón entre magnitudes para tomar decisiones sobre el cambio.</p>
<p>1-EM. Identifico en forma visual, gráfica y algebraica algunas propiedades de las curvas que se observan en los bordes obtenidos por cortes longitudinales,</p>	<p>NUMÉRICO VARIACIONAL ESPACIAL MÉTRICO</p>			<p>Evidencia general:</p> <p>Resuelve un problema que involucra información cuantitativa o esquemática.</p>



I.E. AVELINO SALDARRIAGA
CONSTRUYENDO CONVIVENCIA CIUDADANA
ESTRUCTURA MALLA DE MATEMÁTICAS

Código:
Versión: 01
Fecha de Elaboración:

diagonales y transversales en un cilindro y en un cono.				
3. E.M. Resuelvo problemas en los que se usen las propiedades geométricas de figuras cónicas por medio de transformaciones de las representaciones algebraicas de esas figuras.				Utiliza e interpreta la razón de cambio para resolver problemas relacionados con magnitudes como velocidad, aceleración.
5. E.M. Describo y modelo fenómenos periódicos del mundo real usando relaciones y funciones trigonométricas.				Aplica las funciones trigonométricas en el estudio de fenómenos diversos de variación periódica, por ejemplo: movimiento circular, movimiento del péndulo, del pistón, ciclo de la respiración, entre otros.
7. E.M. Diseño estrategias para abordar situaciones de medición que requieran grados de precisión específicos.				Modela fenómenos periódicos a través de funciones trigonométricas.
8. E.M. Resuelvo y formulo problemas que involucren magnitudes cuyos valores medios se suelen definir indirectamente como razones entre valores de				



**I.E. AVELINO SALDARRIAGA
CONSTRUYENDO CONVIVENCIA CIUDADANA
ESTRUCTURA MALLA DE MATEMÁTICAS**

Código:
Versión: 01
Fecha de Elaboración:

otras magnitudes, como la velocidad media, la aceleración y la densidad medias.				
2. EM. Identifico características de localización de objetos geométricos en sistemas de representación cartesiana y otros. (polares cilíndricos y esféricos). 6. Reconozco y describo curvas y /o lugares geométricos.				Reconoce y utiliza distintos sistemas de coordenadas para modelar el entorno. Representa lugares geométricos en el plano cartesiano, a partir de su expresión algebraica. Determina las unidades e instrumentos adecuados para mejorar la precisión en las mediciones.
ESTÁNDARES	COMPONENTE	COMPETENCIA	APRENDIZAJE	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE
4.E.M. Uso Argumentos geométricos para resolver y formular problemas en contextos matemáticos y en otras ciencias.	NUMÉRICO VARIACIONAL ESPACIAL MÉTRICO ALEATORIO	ARGUMENTACIÓN	Valida procedimientos y estrategias matemáticas utilizadas para dar solución a problemas.	Evidencias generales: Plantea afirmaciones que sustentan o refutan una interpretación dada a la información disponible en el marco de la solución de un problema.



I.E. AVELINO SALDARRIAGA
CONSTRUYENDO CONVIVENCIA CIUDADANA
ESTRUCTURA MALLA DE MATEMÁTICAS

Código:
Versión: 01
Fecha de Elaboración:

Argumenta a favor o en contra de un procedimiento para resolver un problema a la luz de criterios presentados o establecidos.

Establece la validez o pertinencia de una solución propuesta a un problema dado.

Explica las respuestas y resultados en un problema usando argumentos y representaciones geométricas de distintas funciones.

Utiliza representaciones gráficas o numéricas para tomar decisiones, frente a la solución de problemas prácticos justificando sus respuestas.

Interpreta las operaciones en diversos dominios numéricos para validar propiedades de ecuaciones e inecuaciones.

4.N.V. Utilizo argumentos de la teoría de números para justificar relaciones que involucran números naturales.



**I.E. AVELINO SALDARRIAGA
CONSTRUYENDO CONVIVENCIA CIUDADANA
ESTRUCTURA MALLA DE MATEMÁTICAS**

Código:

Versión: 01

Fecha de Elaboración:

9.A. Propongo inferencias a partir del estudio de muestras probabilísticas.				Utiliza la propiedad de densidad para justificar la necesidad de otras notaciones para subconjuntos de los números reales.
9.E.M. Justifico resultados obtenidos mediante procesos de aproximación sucesiva, rangos de variación y límites en situaciones de medición.	NUMÉRICO ESPACIAL MÉTRICO			Justifica la precisión de una medición directa o indirecta de acuerdo con información suministrada en gráficas y tablas. Justifica adecuadamente el uso de la desviación estándar, la media, el coeficiente de variación y el de correlación para dar respuesta a la pregunta planteada. Utiliza y justifica estrategias para calcular un número entre otros dos.