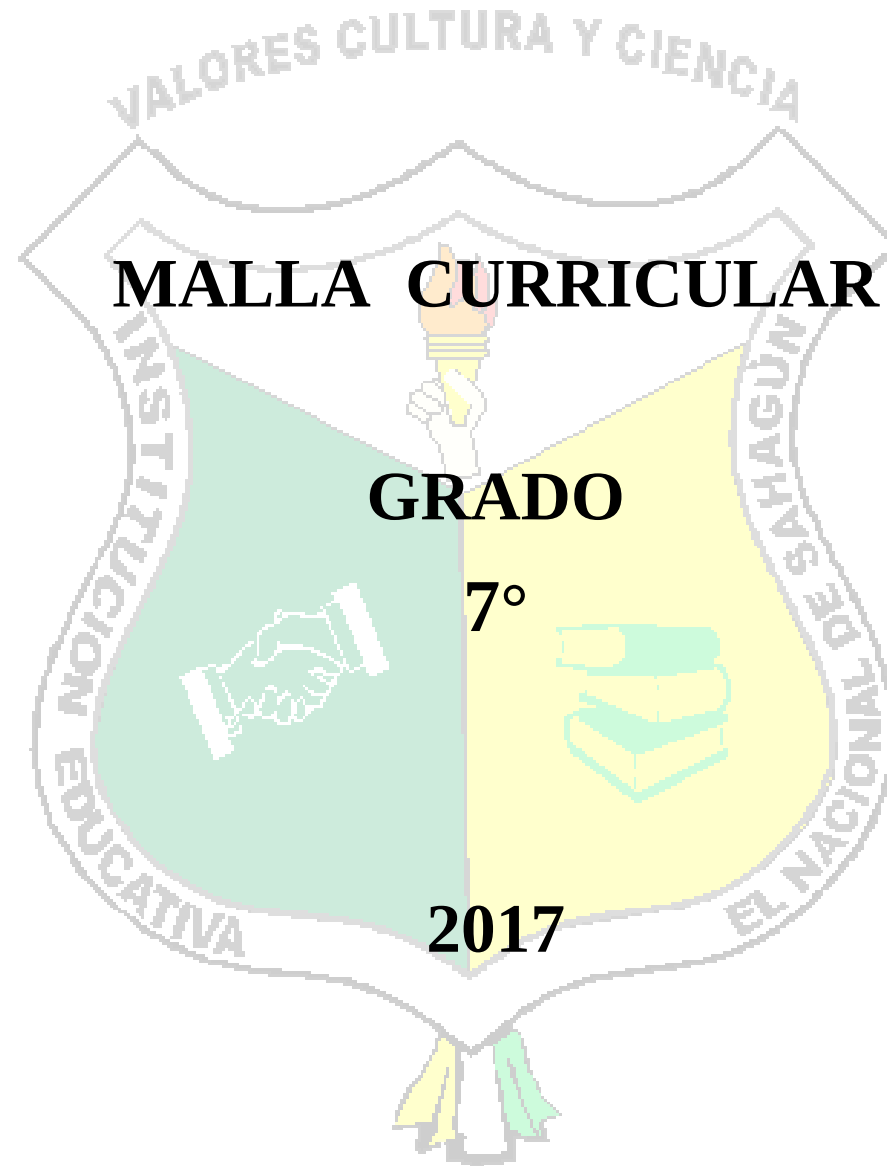


INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL NACIONAL





MINISTERIO DE EDUCACION NACIONAL
INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL NACIONAL
MAPA CURRICULAR DE MATEMÁTICAS
SÉPTIMO GRADO

MATEMÁTICAS – GRADO 7°
AÑO 2017

PERIODO: PRIMERO						INDICADORES DE DESEMPEÑO		
ESTÁNDAR	COMPETENCIAS	DBA	NÚCLEO TEMÁTICO	CONTENIDOS	LOGROS - DESEMPEÑOS	SER	SABER	HACER
Formulo y resuelvo problemas en situaciones aditivas en diferentes contextos y dominios numéricos.	Razonamiento Resolución de problemas Comunicación	Resuelvo problemas que involucran números racionales positivos y negativos (fracciones, decimales o números mixtos) en diversos contextos haciendo uso de las operaciones de adición, sustracción, multiplicación, división y potenciación.	PENSAMIENTO NUMÉRICO Y SISTEMA NUMÉRICO	- Repaso de las operaciones con números naturales. - Números enteros. - Representación en la recta numérica. - Valor absoluto y relativo. - Comprende qué: $a - (+b) = a - b$ $a + (-b) = a - b$ $a - (-b) = a + b$ - Adición y sustracción con números enteros. - Formulación y solución de problemas. - Multiplicación y división.	- Utiliza los procedimientos para desarrollar cada una de las operaciones con números enteros en la solución de problemas y situaciones cotidianas. - Identifica cada una de las propiedades que se cumplen con los números enteros en situaciones de la vida diaria.	Disfruto compartiendo el desarrollo de las operaciones básicas con naturales y enteros con situaciones problémicas.	- Reconoce relaciones de orden entre números enteros. - Resuelve operaciones aditivas, multiplicativas con números enteros.	Resuelve problemas aplicando relaciones y operaciones entre los números enteros y sus propiedades.
Comparo e interpreto datos provenientes de diversas fuentes (prensa, revistas, televisión, consultas, experimentos, entrevistas)	Razonamiento Resolución de problemas Comunicación	Interpreto información estadística presentada en diversas fuentes de información, la analiza y la usa para plantear y resolver preguntas que sean de su interés.	PENSAMIENTO ALEATORIO Y SISTEMAS DE DATOS	- Conceptos básicos de estadística. - Tipos de variables V. Cuantitativa. V. Cualitativa. - Tablas de frecuencia F. Absoluta F. Relativa. F. Acumulada	Compara datos de diferentes fuentes a través de frecuencias.	Es responsable en la indagación de respuestas en las situaciones planteadas.	Reconoce las diferentes variables en un estudio estadístico.	Plantea las conclusiones después de analizar datos de una situación determinada.



MINISTERIO DE EDUCACION NACIONAL
INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL NACIONAL
MAPA CURRICULAR DE MATEMÁTICAS
SÉPTIMO GRADO

Resuelvo y formulo problemas que involucren relaciones y propiedades de semejanza y congruencia usando representaciones visuales.	Razonamiento de problemas Resolución de problemas Modelación	Hace dos copias iguales de 2 rectas paralelas cortadas por una secante y, por medio de superposiciones, descubre la relación entre los ángulos formados. Soluciona problemas en contextos geométricos que involucran calcular ángulos faltantes en un triángulo o cuadrilátero.	PENSAMIENTO ESPACIAL Y SISTEMAS GEOMÉTRICOS	• Conceptos básicos de geometría. • Ángulos • Rectas paralelas y perpendiculares	Reconoce las características y propiedades de las figuras planas, rectas, segmentos y ángulos utilizándolos para elaborar y construir modelos.	Cuido y valoro el espacio físico donde me encuentro.	Identifico elementos y figuras geométricas.	Utilizo los elementos básicos de la geometría para la construcción de figuras geométricas.
Identifico relaciones entre distintas unidades utilizadas para medir cantidades de la misma magnitud.	Razonamiento de problemas Resolución de problemas	Soluciona problemas que involucran medidas de longitud y medidas de superficie.	PENSAMIENTO MÉTRICO Y SISTEMAS DE MEDIDAS	• Unidades de longitud • Sistema internacional de medidas • Unidad de áreas o superficie.	Expresa ideas y situaciones problemáticas aplicando conversiones de medidas de longitud y superficie.	Muestro interés al hacer conversiones de medidas.	Diferencio las unidades de longitud de unidades superficie.	Resuelvo situaciones cuya solución requiere de medir algunas magnitudes.





MINISTERIO DE EDUCACION NACIONAL
INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL NACIONAL
MALLA CURRICULAR DE MATEMÁTICAS
SÉPTIMO GRADO

MATEMATICAS – GRADO 7°
AÑO 2017

PERIODO: SEGUNDO						INDICADORES DE DESEMPEÑO		
ESTÁNDAR	COMPETENCIAS	DBA	NÚCLEO TEMÁTICO	CONTENIDOS	LOGROS - DESEMPEÑOS	SER	SABER	HACER
Justifico la elección de métodos e instrumentos de cálculo en la resolución de problemas. Reconozco argumentos combinatorios como herramienta para interpretación de situaciones diversas de conteo.	Comunicación Razonamiento Resolución de problemas	Resuelve problemas que involucran números racionales positivos y negativos (fracciones, decimales o números mixtos) en diversos contextos haciendo uso de las operaciones de adición, sustracción, multiplicación, división y potenciación. Realiza cálculos a mano, con calculadoras o dispositivos electrónicos. Comprende y resuelve problemas que involucran los números racionales con las operaciones (suma, resta, multiplicación, división, potenciación, radicación) en contextos escolares y extraescolares.	PENSAMIENTO NUMÉRICO Y SISTEMAS NUMÉRICOS	<u>Números racionales.</u> - Representación fraccionaria de un racional. - Números mixtos - Fracciones equivalentes. - Representación de los racionales en la recta numérica. - Representación decimal de un racional y viceversa - Clasificación de los decimales. - Adición y sustracción en el conjunto de los números racionales.	Plantea, formula y resuelve problemas de situaciones dentro y fuera de las matemáticas, recurriendo para su solución a las operaciones básicas del sistema de números racionales.	Comparto con mis compañeros las operaciones básicas con números racionales.	Resuelvo operaciones con números racionales en situaciones de la vida cotidiana.	Aplico las operaciones con racionales en situaciones problémicas.



MINISTERIO DE EDUCACION NACIONAL
INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL NACIONAL
MALLA CURRICULAR DE MATEMÁTICAS
SÉPTIMO GRADO

Resuelvo y formulo problemas a partir de un conjunto de datos presentados en tablas, diagramas de barras, diagramas circulares.	Comunicación Razonamiento Resolución de problemas	Comprende que algunos conjuntos de datos pueden representarse con histogramas y que distintos intervalos producen distintas representaciones. Plantea preguntas para realizar estudios estadísticos en los que representa información mediante histogramas, polígonos de frecuencia, gráficos de líneas entre otros; identifica variaciones, relaciones o tendencias para dar respuesta a las preguntas planteadas.	PENSAMIENTO ALEATORIO Y SISTEMA DE DATOS	<u>Recolección y organización de datos</u> • Análisis de gráficos estadísticos: • Gráficos de barras, circulares, histogramas, gráfica de líneas.	Expresa ideas y situaciones que involucran conceptos estadísticos a través de la organización de datos en tablas de frecuencias, representándolas mediante diagramas.	Participo con agrado en el análisis de las diferentes gráficas representadas.	Analizo y comprendo la información presentada en diferentes gráficas.	Expreso conclusiones a partir de las gráficas.
Clasifico polígonos en relación a sus propiedades. Resuelvo y formulo problemas usando modelos gráficos	Razonamiento Modelación Resolución de problemas	Utiliza escalas apropiadas para representar e interpretar planos, mapas y maquetas con diferentes unidades.	PENSAMIENTO ESPACIAL Y SISTEMAS GEOMÉTRICOS	<u>Polígonos</u> • Clasificación de polígonos. • Polígonos semejantes. • Planos • Mapas • Maquetas • Tipos de escala	Clasifica las características de los polígonos para interpretar situaciones problemáticas de su entorno.	Muestra interés al trabajar figuras bidimensionales.	Interpreto criterios de congruencias en las situaciones problemáticas	Realizo construcciones geométricas que contienen polígonos, mapas, maquetas y tipos de escala.
Analizo las propiedades de correlación positivas y negativas entre variables de variación lineal y de proporcionalidad inversa en contexto aritmético y geométrico	Razonamiento Resolución de problemas Comunicación	Plantea y resuelve ecuaciones, las describe verbalmente y representa situaciones de variación de manera numérica, simbólica y gráfica.	PENSAMIENTO VARIACIONAL	• Ecuaciones enteros con y racionales. • Propiedad uniforme. • Inecuaciones.	Plantea y soluciona situaciones problemáticas aplicando variación lineal y ecuación con números enteros.	Participo en situaciones problemáticas aplicando variación lineal y ecuaciones, valorando el aporte de mis compañeros.	Identifico y describo ejemplos de variación lineal y ecuaciones.	Represento el valor de una variable haciendo uso de las ecuaciones en las situaciones problemáticas.



MINISTERIO DE EDUCACION NACIONAL
INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL NACIONAL
MAPA CURRICULAR DE MATEMÁTICAS
SÉPTIMO GRADO

Identifico relaciones entre distintas unidades utilizadas para medir cantidades de la misma magnitud.	Razonamiento Resolución de problemas Comunicación	Soluciono problemas que involucran el área de superficie y el volumen de una caja. Realiza conversiones de unidades de medidas entre litros, metros cúbicos o centímetros cúbicos.	PENSAMIENTO MÉTRICO Y SISTEMAS DE MEDIDAS	• Reproducción a escala. • Unidades métricas de área. • Medidas agrarias. • Conversión de medidas. • Área de polígonos • Perímetro de figuras planas.	Aplica medidas de longitud, áreas, medidas agrarias, conversiones para determinar perímetros de figuras planas.	Participo en la construcción de figuras bidimensionales	Clasifico áreas a través de composición y descomposición de figuras planas.	Resuelvo situaciones problemáticas aplicando conversiones en áreas de figuras bidimensionales.
---	--	--	---	--	--	--	--	---



MATEMÁTICAS – GRADO 7°

AÑO 2017

PERIODO: TERCERO						INDICADORES DE DESEMPEÑO		
ESTÁNDAR	COMPETENCIAS	DBA	NÚCLEO TEMÁTICO	CONTENIDOS	LOGROS - DESEMPEÑOS	SER	SABER	HACER
Utilizo números racionales, en sus distintas expresiones (fracciones, razones, decimales o porcentaje) para resolver problemas en contextos de medida. Reconozco y generalizo propiedades de las relaciones entre números racionales (simétrica, transitiva, etc.) y de las operaciones entre ellos (conmutativa, asociativa, etc.) en diferentes contextos. Resuelvo y formulo problemas cuya solución requiere de la potenciación o radicación.	Comunicación Razonamiento Resolución de problemas	Resuelve problemas que involucran números racionales positivos y negativos (fracciones, decimales o números mixtos) en diversos contextos haciendo uso de las operaciones de adición, sustracción, multiplicación, división y potenciación. Realiza Cálculos a mano, con calculadoras o dispositivos electrónicos. Comprende y resuelve problemas, que involucran los números racionales con las operaciones (suma, resta, multiplicación, división, potenciación, radicación) en contextos escolares y extraescolares.	PENSAMIENTO NUMÉRICO Y SISTEMAS NUMÉRICOS	• Multiplicación de racionales. • Multiplicación de racionales en su forma decimal. • División de racional. • Potenciación y radicación de números racionales. • Propiedades de radicación y potenciación.	Emplea las operaciones básicas con números racionales en la formulación y resolución de problemas	Comparto con mis compañeros la solución de situaciones problemáticas aplicando potenciación, radicación en números racionales.	Resuelvo y formulo problemas cuya resolución requiera el uso de los racionales.	Aplico estrategias adecuadas para resolver problemas donde se involucran números racionales.
Uso medidas de tendencia central (media, mediana, moda) para interpretar comportamiento de un conjunto de datos. Predigo y justifico razonamientos y conclusiones usando información estadística.	Comunicación Razonamiento Resolución de problemas	Calcula la medida (el promedio), la mediana y la moda de un conjunto de datos.	PENSAMIENTO ALEATORIO Y SISTEMAS DE DATOS	Medidas de tendencia central. • Moda • Mediana • Media • Resolución de problemas	Interpreta los conceptos de media, mediana y moda en un conjunto de datos no agrupado y justifico conclusiones.	Participo en la aplicación de media, mediana y moda en situaciones problemáticas.	Distingo los conceptos de media, mediana y moda.	Utilizo los conceptos de media, mediana y moda en situaciones problemáticas.



MINISTERIO DE EDUCACION NACIONAL
INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL NACIONAL
MALLA CURRICULAR DE MATEMÁTICAS
SÉPTIMO GRADO

Predigo y comparo los resultados de aplicar transformaciones rígidas (traslaciones, rotaciones, reflexiones) y homotecias (ampliaciones y reducciones) sobre figuras bidimensionales en situaciones matemáticas y en el arte. Resuelvo y formulo problemas que involucren relaciones y propiedades de semejanza y congruencia usando representaciones visuales.	Resolución de problemas Modelación Razonamiento	Predice el resultado de rotar, reflejar, trasladar, ampliar o reducir una figura. Observa objetos tridimensionales desde diferentes puntos de vista, los representa según su ubicación y los reconoce cuando se transforman mediante rotaciones, traslaciones y reflexiones.	PENSAMIENTO ESPACIAL Y SISTEMAS GEOMÉTRICOS	<u>Movimientos en el plano</u> • Traslaciones • Rotaciones • Reflexiones <u>Escalas y homotecias</u> • Ampliar y reducir una figura • Poliedros y cuerpos redondos	Resuelvo y formulo problemas involucrando conceptos geométricos y aplicando las transformaciones bidimensionales y tridimensionales.	Disfruto con mis compañeros ampliando y reduciendo figuras bidimensionales y tridimensionales.	Analizo construcciones bidimensionales y tridimensionales aplicando los conceptos de simetría, traslación, rotación, reflexión y homotecia.	Formulo y resuelvo problemas aplicando la rotación, traslación, reflexión homótica demostrando la semejanza entre las figuras.
Calcula áreas y volúmenes a través de la composición y descomposición de figuras y cuerpos.	Modelación Resolución de problemas Razonamiento	Representa en el plano cartesiano la variación de magnitudes (área y perímetro) y con base en la variación explica el comportamiento de situaciones y fenómenos de la vida diaria.	PENSAMIENTO MÉTRICO Y SISTEMAS DE MEDIDAS	• Unidades métricas de volumen. • Conversión de medidas. • Volumen de poliedros y cuerpos redondos. • Unidades de capacidad.	Aplica medidas de longitud para determinar el área y volumen de figuras bidimensionales y tridimensionales.	Participo en la construcción de figuras bidimensionales y tridimensionales.	Clasifico áreas y volúmenes a través de composición y descomposición de figuras planas y cuerpos sólidos.	Resuelvo situaciones problémicas usando áreas y volúmenes.
Reconozco el conjunto de valores de cada una de las cantidades variables ligadas entre sí en situaciones concretas de cambio (variacional). Analizo las propiedades de correlación positiva y negativa entre variables, de variación lineal o de propiedad directa y de proporcionalidad inversa en contextos aritméticos y geométricos.	Razonamiento Resolución de problemas	Identifica si en una situación dada las variables son directamente proporcionales o inversamente proporcionales o ninguna de las dos.	PENSAMIENTO VARIACIONAL Y SISTEMAS ALGEBRAICOS ANALÍTICOS	• Razón • Proporción • Magnitudes directas e inversamente proporcionales. • Regla de tres simple directa e inversa. • Regla de tres compuesta. • Repartos. • Interés.	Resuelvo y formulo problemas que involucran una magnitud inversamente proporcional o una magnitud directamente proporcional.	Participo en situaciones problémicas aplicando proporcionalidad directa e inversa.	Interpreto situaciones que requiere de la aplicación de la variación lineal y proporcionalidad directa e indirecta.	Formulo y resuelvo problemas aplicando proporcionalidad directa e inversa.

MATEMATICAS – GRADO 7º

AÑO 2017

PERIODO: CUARTO						INDICADORES DE DESEMPEÑO		
ESTÁNDAR	COMPETENCIAS	DBA	NÚCLEO TEMÁTICO	CONTENIDOS	LOGROS - DESEMPEÑOS	SER	SABER	HACER
Reconozco y argumento combinatorios como herramientas para interpretación de situaciones diversas de conteo.	Razonamiento Resolución de problemas Comunicación	Utiliza los números enteros y racionales (sus operaciones, relaciones y propiedades) para resolver problemas con expresiones polinómicas.	PENSAMIENTO NUMÉRICO Y SISTEMAS NUMÉRICOS	- Polinomios aritméticos con racionales. - Polinomios aritméticos con signos de agrupación. - Polinomios aritméticos con potencia y raíces.	Resuelve y formula problemas que requieran de signos de agrupación con polinomios aritméticos.	Participo en la solución de polinomios aritméticos.	Reconozco los signos de agrupación para encontrar el valor numérico en un polinomio aritmético.	Efectúo adición y sustracción utilizando polinomio aritmético.
Uso modelos (diagramas de árbol, por ejemplo) para discutir y preceder posibilidad de ocurrencia de un evento. Conjeturo acerca del resultado de un experimento aleatorio usando proporcionalidad y nociones básicas de probabilidad.	Razonamiento Resolución de problemas Comunicación Modelación	Entiende la diferencia entre probabilidad teórica y el resultado de un experimento. Usa el principio multiplicativo en situaciones aleatorias sencillas y lo representa con tablas o diagramas de árbol. Asigna probabilidades a eventos compuestos y los interpreta a partir de propiedades básicas de la probabilidad.	PENSAMIENTO ALEATORIO Y SISTEMAS DE DATOS	- Probabilidad - Casos de probabilidad - Evento aleatorio - Tipos de sucesos - Espacio de sucesos - Propiedades de la probabilidad	Estima la probabilidad matemática de un evento simple comparándolo con los resultados experimentales	Comparto con mis compañeros experiencias probabilísticas de un evento simple.	Analizo los resultados experimentales y los comparo con la probabilidad matemática de un suceso.	Utilizo eventos de la vida real para modular situaciones probabilística.
Resuelvo y formulo problemas que involucren relaciones y propiedades de semejanza y congruencia usando representaciones visuales. Resuelvo y formulo problemas usando modelos geométricos.	Modelación Comunicación Solución de problemas	Conoce los teoremas de Tales y Pitágoras y algunas pruebas gráficas de los mismos.	PENSAMIENTO ESPACIAL Y SISTEMAS GEOMÉTRICOS	Teorema de Tales. Teorema de Pitágoras.	Resuelvo situaciones problemáticas usando el teorema de Tales y Pitágoras.	Resuelvo situaciones problemáticas usando el teorema de Tales y Pitágoras.	Disfruto compartiendo el desarrollo de los teoremas básicos en situaciones problemáticas.	Resuelvo situaciones problemáticas aplicando los teoremas de Tales y Pitágoras.



MINISTERIO DE EDUCACION NACIONAL
INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL NACIONAL
MALLA CURRICULAR DE MATEMÁTICAS
SÉPTIMO GRADO

Resuelvo y formulo problemas que requieren técnicas de estimación.	Razonamiento Resolución de problemas Comunicación	Utilizo escalas apropiadas para representar e interpretar planos, mapas y maquetas con diferentes unidades.	PENSAMIENTO MÉTRICO Y SISTEMAS DE MEDIDAS	• Aplicación de coordenadas a sistemas geográficos.	Aplica medidas de longitud para determinar y representar planos, mapas y maquetas.	Participo en la construcción de mapas en el plano.	Realizo mapas y planos.	Represento mapas y planos con sus respectivas medidas.
Modelo situaciones de variación con funciones de proporcionalidad.	Razonamiento Resolución de problemas Comunicación	Plantea y resuelve ecuaciones, las describe verbalmente y representa situaciones de variación de manera numérica, simbólica o gráfica.	PENSAMIENTO VARIACIONAL Y SISTEMAS ANALÍTICOS ALGEBRAICOS	• Funciones • Análisis de gráficas • Funciones de proporcionalidad directa e inversa • Sucesiones • Términos generales de una sucesión	Formula y resuelve problemas aplicando los comportamientos de cambios de funciones.	Creo modelos matemáticos identificando funciones de proporcionalidad.	Identifico las funciones de proporcionalidad directa e inversa en cualquier situación.	Resuelvo situaciones problemáticas aplicando funciones de proporcionalidad.

