



**República de Colombia
Institución Educativa Técnica Nicolás Ramírez
Jornada diurna y nocturna
Resolución 03956 de septiembre 17 de 2012
NIT: 800.014.623-3 DANE: 173504000011
Ortega Tolima**

**PLAN DE ESTUDIOS ESCUELA NUEVA ACTIVA AREA:
MATEMATICAS**

ELABORADO POR:

**BRIGITTE STHEFANY SAAVEDRA AGUADO
DERLY RAMIREZ CAPERA
JORGE GUILLERMO TORRES
SERGIO OSWALDO RONDON VILLARRAGA**

INSTITUCIÓN EDUCATIVA TECNICA NICOLAS RAMIREZ

ORTEGA TOLIMA, 2019

**Calle 3 N° 16-55 Barrio Nicolás Ramírez – Ortega Tolima
Celular 3152705955 – 3208789732
E-mail ietnicolasortegaramirezortega@hotmail.com**



República de Colombia
Institución Educativa Técnica Nicolás Ramírez
Jornada diurna y nocturna
Resolución 03956 de septiembre 17 de 2012
NIT: 800.014.623-3 DANE: 173504000011
Ortega Tolima

JUSTIFICACIÓN

La matemática es parte de nuestra cultura y ha sido una actividad humana desde los primeros tiempos, por tanto, permite a los estudiantes apreciar mejor su legado cultural al suministrarles una amplia perspectiva de muchos de los logros culturales de la humanidad.

El aprendizaje de las matemáticas, al igual que el de otras áreas, es más efectivo cuando el estudiante está motivado. Por ello resulta fundamental que las actividades de aprendizaje despierten su curiosidad y correspondan a la etapa de desarrollo en la que se encuentra. Además, es importante que esas actividades tengan suficiente relación con experiencias de su vida cotidiana.

Cuando el estudiante aprende a formular y resolver problemas, se está desarrollando su capacidad de reflexión para interpretar y verificar las posibles soluciones y estrategias que se pueden emplear. Dicha capacidad es utilizada a diario por el ser humano, en diferentes actividades, y le ayuda a adaptarse y acomodarse a los diferentes contextos y ámbitos en los que se encuentra. De igual forma la comunicación, el razonamiento y la modelación, se aplican a los diferentes aspectos, áreas básicas y competencias de aprendizaje.

Así como las matemáticas recurren a otras competencias como la ciudadana, la comunicativa y la científica para su apropiación y aprendizaje, de igual forma, estas se enriquecen del aporte que las matemáticas les ofrece.

Calle 3 N° 16-55 Barrio Nicolás Ramírez – Ortega Tolima
Celular 3152705955 – 3208789732
E-mail ietnicolasortegaramirezortega@hotmail.com



República de Colombia
Institución Educativa Técnica Nicolás Ramírez
Jornada diurna y nocturna
Resolución 03956 de septiembre 17 de 2012
NIT: 800.014.623-3 DANE: 173504000011
Ortega Tolima

FUNDAMENTACIÓN LEGAL

El marco legal, en el que se sustenta el plan de área de matemáticas, parte de los referentes a nivel normativo y curricular que direccionan esta disciplina. En primera instancia hacemos referencia a la Constitución Nacional, que establece en su artículo 67 “La educación es un derecho de la persona y un servicio público que tiene una función social; con ella se busca el acceso al conocimiento, a la ciencia, a la técnica, y a los demás bienes y valores de la cultura”.

Sustentado en el artículo 67 de la Constitución Nacional, se fundamenta la Ley General de Educación (Ley 115 de 1994), la cual en su artículo 4º plantea: “Calidad y cubrimiento del servicio. Corresponde al Estado, a la sociedad y a la familia velar por la calidad de la educación y promover el acceso al servicio público educativo, y es responsabilidad de la Nación y de las entidades territoriales, garantizar su cubrimiento”. Los artículos 20, 21 y 22 de la misma ley determinan los objetivos específicos para cada uno de los ciclos de enseñanza en el área de matemáticas, considerándose como área obligatoria en el artículo 23 de la misma norma.

El Decreto 1.860 de 1994 hace referencia a los aspectos pedagógicos y organizativos, resaltándose, concretamente en el artículo 14, la recomendación de expresar la forma como se ha decidido alcanzar los fines de la educación definidos por la ley, en los que interviene para su cumplimiento las condiciones sociales y culturales; dos aspectos que sustentan el accionar del área en las instituciones educativas.

Calle 3 N° 16-55 Barrio Nicolás Ramírez – Ortega Tolima
Celular 3152705955 – 3208789732
E-mail ietnicolasortegaramirezortega@hotmail.com



República de Colombia
Institución Educativa Técnica Nicolás Ramírez
Jornada diurna y nocturna
Resolución 03956 de septiembre 17 de 2012
NIT: 800.014.623-3 DANE: 173504000011
Ortega Tolima

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Propiciar en el estudiante el desarrollo de la competencia matemática, no solo como elemento de estudio, sino también como base de adquisición de otros aprendizajes necesarios en la vida diaria.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Aplicar adecuadamente las herramientas adquiridas en situaciones de la vida diaria.
- Emplear correctamente el lenguaje matemático con el fin de comunicarse de manera clara y precisa.
- Resolver problemas matemáticos, utilizando estrategias, procedimientos y recursos.
- Integrar los conocimientos matemáticos en el conjunto de conocimientos, juicios y decisiones que el estudiante debe adquirir y tomar a lo largo de su proceso educativo

Calle 3 N° 16-55 Barrio Nicolás Ramírez – Ortega Tolima
Celular 3152705955 – 3208789732
E-mail ietnicolasortegaramirezortega@hotmail.com



República de Colombia
Institución Educativa Técnica Nicolás Ramírez
Jornada diurna y nocturna
Resolución 03956 de septiembre 17 de 2012
NIT: 800.014.623-3 DANE: 173504000011
Ortega Tolima

METODOLOGIA

La metodología del plan de estudios de Matemáticas se fundamenta en el modelo educativo Escuela Nueva Activa, ya que es una estrategia dirigida principalmente, a las escuelas multigrado de las zonas rurales, ¿caracterizadas por la alta dispersión de su población; Por tal razón, en estas sedes educativas los niños y niñas de tres o más grados cuentan con un solo docente que orienta su proceso de aprendizaje.

Escuela Nueva Activa es una propuesta educativa dirigida al fortalecimiento de la cobertura con calidad de la educación básica primaria. Integra los saberes previos de los alumnos a las experiencias nuevas de aprendizaje, mejorando su rendimiento y, lo más importante, "aprendiendo a aprender" por sí mismos. Propicia un aprendizaje activo, participativo y cooperativo, desarrolla capacidades de pensamiento analítico, creativo e investigativo, valora al alumno como el centro del aprendizaje y acorde a su ritmo de trabajo tiene la oportunidad de avanzar de un grado a otro a través de la promoción flexible y ofrece continuidad del proceso educativo en caso de ausencias temporales a la escuela.

En el aula, las actividades pedagógicas se desarrollan a partir de la utilización de estrategias de trabajo individual y grupal, basadas en las necesidades del contexto y desarrollan una metodología activa a través de diferentes etapas del aprendizaje las cuales le facilitan al alumno la construcción, la apropiación y el refuerzo del conocimiento.

Calle 3 N° 16-55 Barrio Nicolás Ramírez – Ortega Tolima
Celular 3152705955 – 3208789732
E-mail ietnicolasortegaramirezortega@hotmail.com



República de Colombia
Institución Educativa Técnica Nicolás Ramírez
Jornada diurna y nocturna
Resolución 03956 de septiembre 17 de 2012
NIT: 800.014.623-3 DANE: 173504000011
Ortega Tolima

RECURSOS

El proceso de enseñanza de las matemáticas requiere de diversos recursos didácticos que permitan aclarar, indagar, reflexionar, planear, proponer, profundizar y aplicar conceptos, que permitan la articulación de saberes previos y saberes nuevos en la construcción de otros conocimientos que se reflejen en una comprensión más amplia de la realidad.

Estos recursos se presentan como una gama de posibilidades que involucran una serie de materiales y herramientas, que sólo cobran importancia cuando se hacen efectivas en nuestras prácticas pedagógicas.

HUMANOS: Estudiantes, docentes, padres de familia.

FISICOS: Planta física y recursos audiovisuales.

METODOLOGICOS: Plan de área de matemáticas, material didáctico, guías de apoyo para docente y estudiantes.

Calle 3 N° 16-55 Barrio Nicolás Ramírez – Ortega Tolima
Celular 3152705955 – 3208789732
E-mail ietnicolasortegaramirezortega@hotmail.com



República de Colombia
Institución Educativa Técnica Nicolás Ramírez
Jornada diurna y nocturna
Resolución 03956 de septiembre 17 de 2012
NIT: 800.014.623-3 DANE: 173504000011
Ortega Tolima

EVALUACION

La propuesta de evaluación en la metodología escuela nueva activa está centrada en el desarrollo de los procesos de los estudiantes, coherente con las necesidades de aprendizaje y con las particularidades de cada contexto.

Esta evaluación es sistemática y permanente. A través de ella se obtiene información que permite: Valorar los procesos de desarrollo de los estudiantes y el trabajo cooperativo; fundamentar y orientar las decisiones pedagógicas y didácticas; evidenciar los niveles de desempeño, dificultades e interferencias durante el proceso educativo, e implementar acciones oportunas para mejorar.

Entre las técnicas e instrumentos utilizados para evaluar son:

Observación: consiste en registrar el comportamiento del estudiante en diversas situaciones de la vida escolar.

Pruebas de evaluación: consiste en una serie de preguntas orales o escritas que pueden ser contestadas por el estudiante, individual o en equipo, por medio de ellas se evalúa el desarrollo cognitivo y socio afectivo.

Actividades de refuerzo y superación: son las actividades que deben realizar el estudiante cuando no ha alcanzado los desempeños previstos al finalizar el desarrollo de una guía, o al terminar la unidad.

Calle 3 N° 16-55 Barrio Nicolás Ramírez – Ortega Tolima
Celular 3152705955 – 3208789732
E-mail ietnicolasortegaramirezortega@hotmail.com



República de Colombia
Institución Educativa Técnica Nicolás Ramírez
Jornada diurna y nocturna
Resolución 03956 de septiembre 17 de 2012
NIT: 800.014.623-3 DANE: 173504000011
Ortega Tolima

Informes de evaluación: al finalizar cada uno de los periodos los padres de familia recibirán un informe en el que se muestre los avances del educando, con información detallada acerca de las fortalezas y dificultades presentadas en cada una de las áreas.

Los criterios de evaluación están determinados por las estrategias de auto-evaluación, co-evaluación y hetero-evaluación.

Calle 3 N° 16-55 Barrio Nicolás Ramírez – Ortega Tolima
Celular 3152705955 – 3208789732
E-mail ietnicolasortegaramirezortega@hotmail.com



República de Colombia
Institución Educativa Técnica Nicolás Ramírez
Jornada diurna y nocturna
Resolución 03956 de septiembre 17 de 2012
NIT: 800.014.623-3 DANE: 173504000011
Ortega Tolima

ASIGNATURA: Matemáticas **GRADO:** Primero **PERIODO:** primero

ESTANDARES BASICOS DE COMPETENCIAS	DBA	COMPETENCIAS	DESEMPEÑOS	GUIAS	EJES TEMATICOS GENERADORES	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE
Describo, comparo y cuantifico situaciones con números en diferentes contextos y con diversas representaciones	Identifica los usos de los numeros (como cardinal, codigo, medida, ordinal) y las operaciones (suma y resta) en contexto de juegos familiares entre otros.	Lectura y escritura de los números Comparación y orden de los números.	Identifico distintos significados y usos de los números o las cantidades	Descibo situaciones cotodoanas con números	Representación de números Conteo Elementos de alguna colección de objetos Relación de orden Adicion Resolución de problemas sencillos con la adicion	Utiliza operaciones de suma y resta para representar el cambio de una cantidad

Calle 3 N° 16-55 Barrio Nicolás Ramírez – Ortega Tolima
Celular 3152705955 – 3208789732
E-mail ietnicolasortegaramirezortega@hotmail.com



República de Colombia
Institución Educativa Técnica Nicolás Ramírez
Jornada diurna y nocturna
Resolución 03956 de septiembre 17 de 2012
NIT: 800.014.623-3 DANE: 173504000011
Ortega Tolima

ASIGNATURA: Matemáticas **GRADO:** Primero **PERIODO:** segundo

ESTANDARES BASICOS DE COMPETENCIAS	DBA	COMPETENCIAS	DESEMPEÑOS	GUIAS	EJES TEMATICOS GENERADORES	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE
Describo, comparo y cuantifico situaciones con números en diferentes contextos y	Utiliza diferentes situaciones para contar realizar operaciones (suma y resta) y resolver problemas aditivos.	Describo, comparo y cuantifico situaciones con números en diferentes contextos y con diversas representaciones.	Interpreto adecuadamente situaciones de sustracción y propongo distintas maneras de Resolverlas.	SI DESAGRUPAMOS, ¿CON CUANTO QUEDAMOS?	Representaciones numéricas Sustracciones. Uso de los símbolos de la sustracción.	Describe y resuelve operaciones de suma y resta.

Calle 3 N° 16-55 Barrio Nicolás Ramírez – Ortega Tolima
Celular 3152705955 – 3208789732
E-mail ietnicolasortegaramirezortega@hotmail.com



República de Colombia
Institución Educativa Técnica Nicolás Ramírez
Jornada diurna y nocturna
Resolución 03956 de septiembre 17 de 2012
NIT: 800.014.623-3 DANE: 173504000011
Ortega Tolima

<p>Con diversas representaciones.</p> <p>Resuelvo y formulo problemas en situaciones aditivas de composicion y de transformacion</p>	<p>Resuelve problemas sencillos de su entorno aplicando la resta.</p>	<p>Empleo diversos pasos para resolver situaciones problema.</p>	<p>UTILICEMOS SUSTRACCIONES E DIFERENTES SITUACIONES</p>	<p>Sustracciones de números hasta 10. Resolución de problemas con la resta.</p>
	<p>Resuelve situaciones aplicando la adición y la sustracción</p>	<p>Empleo diversos pasos para resolver situaciones problema.</p>	<p>¡ENCONTREMOS LA MEJOR SOLUCION ¡</p>	<p>Planteamiento y solución y solución de situaciones problema con suma y resta.</p>
	<p>Cuenta y compara numos hasta 19</p>	<p>Reconozco usos y representaciones de los números..</p>	<p>REPRSENTAMOS CANTIDADES MÁS GRANDES</p>	<p>Conteo de 0 a 19 Comparación de números. Secuencia numérica Valor posicional...</p>
<p>Uso representaciones,principalmente concretas y tictoricas, para explicar el valor de posición en el sistema de numeración deecimal</p>	<p>Emplea diferentes instrumentos de cálculo.</p>	<p>Aplico mi creatividad en la solución de problemas cotidianos.</p>	<p>Y YO ¿COMO LO HARIA?</p>	<p>Relación de orden Resolución de problemas</p>
<p>Resuelvo y formulo problemas en situaciones aditivas de composición y transformación</p>	<p>Resuelve problemas sencillos de sustracción</p>	<p>Pongo a prueba mi conocimiento en una situación cotidiana de sustracción</p>	<p>SI QUITAMOS O PERDEMOS, ¿CUANTO TENEMOS?</p>	<p>Resolución De problemas matematicos de situaciones matemáticos.</p>



República de Colombia
Institución Educativa Técnica Nicolás Ramírez
Jornada diurna y nocturna
Resolución 03956 de septiembre 17 de 2012
NIT: 800.014.623-3 DANE: 173504000011
Ortega Tolima

ASIGNATURA: Matemáticas **GRADO:** Primero **PERIODO:** TERCERO

ESTANDARES BASICOS DE COMPETENCIAS	DBA	COMPETENCIAS	DESEMPEÑOS	GUIAS	EJES TEMATICOS GENERADORES	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE
Reconozco significados del numero en diferentes contextos (medición, conteo, comparación, codificación, localización entre otros)	Reconocer el signo igual como una equivalencia entre expresiones con sumas y restas. Describe y representa trayectorias de objetos y personas para orientar a otros o así mismo en un espacio circundante	Resuelve situaciones aplicando la sustracción.	Interpreto adecuadamente situaciones de Sustracción y propongo distintas maneras de resolverlas.	Conteo hasta 50 Elementos de una colección. Secuencias numéricas. Relación de orden.	Representaciones numéricas Sustracciones. Uso de los símbolos de la sustracción	Propone números que representan una igualdad con sumas y restas.
		Utiliza los números hasta 50 para representar cantidades y establece relación de orden entre ellas	Realizo agrupaciones entre números para realizar distintos conteos.	ENTRE MAS CONOCEMOS MAS APRENDEMOS.	Patrones simples con números. Comparación de números.	Toma decisiones a partir de una ubicación espacial

Calle 3 N° 16-55 Barrio Nicolás Ramírez – Ortega Tolima
Celular 3152705955 – 3208789732
E-mail ietnicolasortegaramirezortega@hotmail.com



República de Colombia
Institución Educativa Técnica Nicolás Ramírez
Jornada diurna y nocturna
Resolución 03956 de septiembre 17 de 2012
NIT: 800.014.623-3 DANE: 173504000011
Ortega Tolima

	Comunica la posición de un objeto con relación a otro utilizando las palabras. ARRIBA- ABAJO, DETRÁS- DELANTE, IZQUIERDA- DERECHA...	Comparo los objetos de la casa y la escuela con distintas unidades de medida...	¿Dónde ESTAMOS UBICADOS?	Medidas arbitrarias. Medidas estandarizadas.	
Realiza mediciones de longitudes, capacidades, peso masa entre otros para ello utiliza instrumentos y unidades estandarizadas	Mide el largo y el ancho de los objetos con unidades arbitrarias o estandarizadas.	Comparo los objetos de la casa y la escuela con distintas unidades de medida...	¡APRENDAMOS A MEDIR!	Medidas arbitrarias. Medidas estandarizadas.	Compara objetos a partir de su longitud, masa, peso capacidad y duración de eventos
Realiza medición de longitudes capacidades de masa peso entre otras	Utiliza los meses del año y los días de la semana para especificar momentos en el Tiempo.	Relaciono distintas representaciones numéricas, espaciales y temporales.	¿COMO CAMBIA EL TIEMPO?	peso y tiempo	

Calle 3 N° 16-55 Barrio Nicolás Ramírez – Ortega Tolima
Celular 3152705955 – 3208789732
E-mail ietnicolasortegaramirezortega@hotmail.com



República de Colombia
Institución Educativa Técnica Nicolás Ramírez
Jornada diurna y nocturna
Resolución 03956 de septiembre 17 de 2012
NIT: 800.014.623-3 DANE: 173504000011
Ortega Tolima

ASIGNATURA: Matemáticas

GRADO: Primero

PERIODO: CUARTO

ESTANDARES BASICOS DE COMPETENCIAS	DBA	COMPETENCIAS	DESEMPEÑOS	GUIAS	EJES TEMATICOS GENERADORES	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE
Reconozco los objetos propiedades que se pueden medir (longitud, área, volumen, capacidad, peso y masa) y en eventos su duracion	Reconocer el signo igual como una equivalencia entre expresiones con sumas y restas.	Resuelve situaciones aplicando la sustracción.	Reconozco características comunes en diferentes elementos del entorno para poder agruparlos	Cagrupemos y clasifiquemos objetos que nos rodean	Clasificación de objetos según sus características(color, tamaño, longitud, etc)	Clasifica los objetos según propiedades

Calle 3 N° 16-55 Barrio Nicolás Ramírez – Ortega Tolima
Celular 3152705955 – 3208789732
E-mail ietnicolasortegaramirezortega@hotmail.com



República de Colombia
Institución Educativa Técnica Nicolás Ramírez
Jornada diurna y nocturna
Resolución 03956 de septiembre 17 de 2012
NIT: 800.014.623-3 DANE: 17350400011
Ortega Tolima

	Resuelve distintos problemas que involucran sumas y restas con números menores que 100.	Realizo cálculos y encuentro soluciones a situaciones planteadas.	REPRESENTAMOS EL VALOR CALCULADO	Resolución de situaciones problema con sumas y restas de números menores que 100	
<p>Utiliza diferentes situaciones para contar realizar operaciones (suma y resta) y resolver problemas aditivos.</p> <p>Utiliza las características y posicionales del sistema de numeración decimal (SND) para establecer relaciones entre cantidades y comparar números.</p>	Resuelve distintos Problemas que involucran sumas y restas con números menores que 100.	Realizo cálculos y encuentro soluciones a situaciones planteadas.	ENCONTREMOS LA RESPUESTA CON LA RESTA CORRECTA	Resolución de situaciones problema con sumas y restas de números menores que 100	Soluciona situaciones problema que involucran operaciones de suma y resta y cifras de 0 a 100.
	Entiende la dinámica del sistema de numeración decimal para representar cantidades de dos Cifras.	Descompongo y represento adecuadamente los números.	AMPLIEMOS NUESTRO LENGUAJE NUMÉRICO	Conteo de 0 a 99 Relación de orden Comparación de números Secuencia numérica	Encuentra parejas de números que al adicionarse dan como resultado otro número dado.
	Soluciona problemas de la vida cotidiana empleando la suma	Resuelve situaciones problemas que implica análisis y comprensión de texto	SI AGREGAMOS Y COMPLETAMOS, ¿CON CUANTO QUEDAMOS?	Problemas de suma con números menores de 100	



República de Colombia
Institución Educativa Técnica Nicolás Ramírez
Jornada diurna y nocturna
Resolución 03956 de septiembre 17 de 2012
NIT: 800.014.623-3 DANE: 173504000011
Ortega Tolima

Resuelve problemas de resta con números menores que 100	Realizo operaciones matemáticas para solucionar situaciones problema	SI LO INTENTAMOS, NUESTRA META LOGRAMOS	Solución de problemas de resta con números menores que 100
---	--	---	--



República de Colombia
Institución Educativa Técnica Nicolás Ramírez
Jornada diurna y nocturna
Resolución 03956 de septiembre 17 de 2012
NIT: 800.014.623-3 DANE: 173504000011
Ortega Tolima

ASIGNATURA: Matemáticas **GRADO:** Segundo **PERIODO:** Primero

ESTANDARES BASICOS DE COMPETENCIAS	DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE (DBA)	COMPETENCIA	DESEMPEÑOS	GUIAS	EJES TEMATICOS GENERADORES	RECURSOS	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE
Reconozco significados del numero en diferentes contextos (medición, conteo, comparación, codificación, localización, entre otros)	Interpreta, propone y resuelve problemas aditivos (de composición, transformación y relación) que involucren la cantidad en una colección, la medida de magnitudes (longitud, peso, capacidad y duración de eventos) y problemas multiplicativos sencillos.	Sabe contar de 0 a 100 Tiene claro el concepto de unidad, decena y centena	Conforme u na centena a partir de la agrupación d e decenas y unidades	CONOZCAMOS LA CENTENA	Conteo de 0 a 100 Agrupar decenas y unidades para formar centenas Composición y descomposición numérica.	Cuaderno, lápiz, cartulina, hojas blancas.	Reconoce en diferentes situaciones relaciones aditivas y multiplicativas y formula problemas a partir de ellas.

Calle 3 N° 16-55 Barrio Nicolás Ramírez – Ortega Tolima
Celular 3152705955 – 3208789732
E-mail ietnicolasortegaramirezortega@hotmail.com



República de Colombia
Institución Educativa Técnica Nicolás Ramírez
Jornada diurna y nocturna
Resolución 03956 de septiembre 17 de 2012
NIT: 800.014.623-3 DANE: 173504000011
Ortega Tolima

Sabe contar hasta 500 Tiene claro el concepto de unidad, decena y centena		CONOZCAMOS LOS NUMEROS DEL 100 AL 500	Conteo hasta 500 Lectura y escritura de números hasta 500 Relación de orden Relación entre agrupación de objetos y números	Piedritas, lápices de colores, cuaderno.
Resuelve distintos tipos de problemas que involucren sumas y restas con números de 0 a 500	Resuelvo situaciones problema que se solucionan por medio de la suma y la resta, analizando distintos contextos.	SUMEMOS Y RESTEMOS CENTENAS EXACTAS	Planteamiento y resolución de situaciones problema con adición	Lápiz, cuaderno, objetos del entorno.
Sabe contar hasta 999 Tiene claro el concepto de unidad, decena y centena	Reconozco los números hasta 999 y establezco relaciones de orden entre ellos	ESTOS SON LOS NUMEROS DEL 500 AL 999	Conteo hasta 999 Secuencias numéricas Relación de orden Descomposición en unidades, decenas y centenas	Cartulina, láminas, colores, hojas, blancas.
Mide el largo de objetos o trayectos con unidades estándar	Utilizo las medidas de longitud y valoro su importancia en la vida diaria	REALICEMOS MEDICIONES EN NUESTRO ENTORNO	Patrones de medida: arbitrarias y estandarizadas. Atributos medibles	Cuaderno, lápiz, hojas blancas.
Reconoce en los objetos atributos medibles	Represento objetos y situaciones del entorno utilizando el punto, la línea y el plano	DIBUJEMOS PUNTOS Y LINEAS	Puntos o Líneas rectas, curvas, abiertas y cerradas.	Colores, cuaderno, lápiz, cartulina.

Calle 3 N° 16-55 Barrio Nicolás Ramírez – Ortega Tolima
Celular 3152705955 – 3208789732
E-mail ietnicolasortegaramirezortega@hotmail.com



República de Colombia
Institución Educativa Técnica Nicolás Ramírez
Jornada diurna y nocturna
Resolución 03956 de septiembre 17 de 2012
NIT: 800.014.623-3 DANE: 173504000011
Ortega Tolima

ASIGNATURA: Matemáticas **GRADO:** Segundo **PERIODO:** segundo

ESTANDARES BASICOS DE COMPETENCIAS	DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE (DBA)	COMPETENCIAS	DESEMPEÑOS	GUIAS	EJES TEMATICOS GENERADORES	RECURSOS	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE
Resuelvo y formulo problemas en situaciones activas de composición y de transformación	Utiliza diferentes estrategias para calcular (agrupar, representar elementos en colecciones, etc.) o estimar el resultado de una suma y resta, multiplicación o reparto equitativo.	Resuelvo distintos tipos de problemas que involucran sumas y restas con numerosos de 0 a 999	Resuelvo problemas en los que se involucran situaciones aditivas con cantidades numéricas de tres cifras	LLEGUEMOS A RESULTADOS CON LA ADICION	Representaciones numéricas Resolución de situaciones problema que involucran la adición	Cuaderno, lápiz, objetos del entorno.	Construye representaciones pictóricas y establece relaciones entre las cantidades involucradas en diferentes fenómenos o situaciones.

Calle 3 N° 16-55 Barrio Nicolás Ramírez – Ortega Tolima
Celular 3152705955 – 3208789732
E-mail ietnicolasortegaramirezortega@hotmail.com



República de Colombia
Institución Educativa Técnica Nicolás Ramírez
Jornada diurna y nocturna
Resolución 03956 de septiembre 17 de 2012
NIT: 800.014.623-3 DANE: 173504000011
Ortega Tolima

Resolución de situaciones problema que involucran sustracción	Resuelvo situaciones problema que se solucionan por medio de la sustracción en distintos contextos	SUSTRAIGAMOS Y RESOLVAMOS SITUACIONES	Resolución de situaciones problemas que involucran sustracción	Papel periódico, cartulina, lápices de colores
Realiza representaciones en la recta numérica	Represento diferentes números en la recta numérica y realizo operaciones avanzando o retrocediendo en ella	UBIQUEMONOS EN LA RECTA NUMERICA	Relación espaciales Secuencias numéricas	Lápiz de colores, cuaderno, hojas blancas.
Aplica la orientación y lateralidad para ubicarse en un espacio	Ubico espacialmente objetos empleando distintos términos de direccionalidad y realizo desplazamientos de	DELANTE, DETRÁS... ¡AHÍ ESTA!	Ubicación espacial Localización de objetos en el plano Direcciones y unidades de desplazamiento	Cuaderno, lápiz.

Calle 3 N° 16-55 Barrio Nicolás Ramírez – Ortega Tolima
Celular 3152705955 – 3208789732
E-mail ietnicolasortegaramirezortega@hotmail.com



República de Colombia
Institución Educativa Técnica Nicolás Ramírez
Jornada diurna y nocturna
Resolución 03956 de septiembre 17 de 2012
NIT: 800.014.623-3 DANE: 173504000011
Ortega Tolima

Utiliza el Sistema de Numeración Decimal para comparar, ordenar y establecer diferentes relaciones entre dos o más secuencias de números con ayuda de diferentes recursos	Continúa secuencias tomando como base un patrón numérico o geométrico	Utilizo los números o las figuras Necesarias para formar secuencias	SI SEGUIMOS LA SECUENCIA, ¿HASTA DONDE LLEGAREMOS?	<ul style="list-style-type: none"> ○ Figuras geométricas bidimensionales ○ Secuencias geométricas Perímetro	Cuaderno, lápiz, colores, hojas, blancas.	Compara y ordena números de menor a mayor y viceversa a través de recursos como la calculadora, aplicación, material gráfico que represente billetes, diagramas de colecciones, etc.
	Continúa secuencias tomando como base un patrón numérico o geométrico	Utilizo los números o las figuras necesarias para formar secuencias	SI SEGUIMOS LA SECUENCIA, ¿HASTA DONDE LLEGAREMOS?	Figuras geométricas bidimensionales Secuencias geométricas Perímetro	Papel periódico, cuaderno, lápiz, marcadores, laminas.	



República de Colombia
Institución Educativa Técnica Nicolás Ramírez
Jornada diurna y nocturna
Resolución 03956 de septiembre 17 de 2012
NIT: 800.014.623-3 DANE: 173504000011
Ortega Tolima

ASIGNATURA: Matemáticas **GRADO:** Segundo **PERIODO:** tercero

ESTANDARES BASICOS DE COMPETENCIAS	DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE (DBA)	COMPETENCIAS	DESEMPEÑOS	GUIAS	EJES TEMATICOS GENERADORES	RECURSOS	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE
Uso diversas estrategias de cálculo especialmente calculo y de estimación para resolver problemas en situaciones aditivas y multiplicativas		Comprende que sumar por un numero corresponde a sumar repetidas veces	Resuelvo problemas en situaciones multiplicativas	Guía 13 Realicemos sencillas pruebas de habilidad	Concepto de multiplicación Sumas sucesivas Resolución de situaciones problemas sencillos	Cuaderno, cartilla, colores, papel blanco.	
	Utiliza la multiplicación para resolver problemas propios de la vida	Resuelvo situaciones utilizando la multiplicación	Juguemos agrupando objetos de características similares	o Aplicaciones de la multiplicación Resolución de situaciones problema	Cuaderno, colores, lápiz, objetos del entorno.		

Calle 3 N° 16-55 Barrio Nicolás Ramírez – Ortega Tolima
Celular 3152705955 – 3208789732
E-mail ietnicolasortegaramirezortega@hotmail.com



República de Colombia
Institución Educativa Técnica Nicolás Ramírez
Jornada diurna y nocturna
Resolución 03956 de septiembre 17 de 2012
NIT: 800.014.623-3 DANE: 173504000011
Ortega Tolima

	Reconoce las características de las líneas paralelas y perpendiculares	Reconozco las características de las líneas perpendiculares	Exploremos todo lo que podemos hacer con líneas	<ul style="list-style-type: none">○ Figuras planas○ Sólidos simples Construcciones con figuras y sólidos geométricos	Cuaderno, lápiz, cartilla, colores, hoja blanca.		
--	--	---	---	---	--	--	--



República de Colombia
Institución Educativa Nicolás Ramírez
Jornada diurna y nocturna
Resolución 03956 de septiembre 17 de 2012
NIT: 800.014.623-3 DANE: 173504000011
Ortega Tolima

Compara y explica características que se pueden medir, en el proceso de resolución de problemas relativos a longitud, superficie, velocidad, peso o duración de los eventos, entre otros.	Calcula el área de figuras planas del entorno	Reconozco la importancia de calcular el área de figuras planas	Volando con la imaginación, resolvemos la situación	o Áreas de figuras por recubrimiento Secuencias geométricas	Lápiz, cuaderno, colores, cartilla.	Utiliza instrumentos y unidades de medición apropiados para medir magnitudes diferentes.
	Reconoce la importancia del reloj en situaciones cotidianas y organiza según el tiempo en que suceden	Aprendo la importancia del reloj y leo la o Hora correctamente	Justo a tiempo	o El reloj Unidades de medida de tiempo	Material del medio, cuaderno, reloj.	
	Identifica como se emplea y para qué sirve el termómetro en la vida diaria	Reconozco propiedades medibles como altura y temperatura de objetos del entorno	Diferenciamos niveles	o Altura o Clima o Temperatura, o termómetro	Termómetro, objetos del entorno.	

Calle 3 N° 16-55 Barrio Nicolás Ramírez – Ortega Tolima
Celular 3152705955 – 3208789732
E-mail ietnicolasortegaramirezortega@hotmail.com



República de Colombia
Institución Educativa Técnica Nicolás Ramírez
Jornada diurna y nocturna
Resolución 03956 de septiembre 17 de 2012
NIT: 800.014.623-3 DANE: 173504000011
Ortega Tolima

ASIGNATURA: Matemáticas **GRADO:** Segundo **PERIODO:** cuarto

ESTANDARES BASICOS DE COMPETENCIAS	DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE (DBA)	COMPETENCIAS	DESEMPEÑOS	GUIAS	EJES TEMATICOS GENERADORES	RECURSOS	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE
Reconozco propiedades de los los números. y relaciones entre ellos	Utiliza patrones, unidades e instrumentos convencionales y no convencionales en procesos de medición, cálculo y estimación de magnitudes como longitud, peso, capacidad y tiempo.	Resuelve Situaciones de la vida diaria utilizando adecuadamente la operación correspondiente	Utilizo la división para resolver situaciones de la vida diaria	Guía 19 Qué bueno es compartir	La división Resta sucesiva	Cuaderno, lápiz, hojas blancas.	Realiza mediciones con instrumentos y unidades no convencionales, como pasos, cuadrados o rectángulos, cuartas, metros, entre otros.

Calle 3 N° 16-55 Barrio Nicolás Ramírez – Ortega Tolima
Celular 3152705955 – 3208789732
E-mail ietnicolasortegaramirezortega@hotmail.com



República de Colombia
Institución Educativa Técnica Nicolás Ramírez
Jornada diurna y nocturna
Resolución 03956 de septiembre 17 de 2012
NIT: 800.014.623-3 DANE: 173504000011
Ortega Tolima

Describo, comparo y cuantifico situaciones con números en diferentes contextos y con diversas representaciones.		Resuelve problemas aplicando conocimientos de división	Aplico mis conocimientos para hacer repartos iguales en situaciones cotidianas	Guía 20 ¿y podremos resolverlo?	o Repartos equitativos o Divisores de Resolución de problemas	Cuaderno, lápiz, cartilla	
		Recolecto información y organiza datos obtenidos	Clasifico y organizo datos empleando tablas de frecuencia	Guía 21 Organicemos datos en tablas	o Organización de datos en tablas Análisis de tablas de datos	Cuaderno, lápiz, colores, cartilla.	
Clasifico y organice datos de acuerdo a cualidades y atributos y los presento en tablas	Clasifica, describe y representa objetos del entorno a partir de sus propiedades geométricas para establecer relaciones entre las formas bidimensionales y tridimensionales.	Interpreta cualitativamente datos referidos a situaciones del entorno escolar	Construyo pictogramas partiendo de los datos de una tabla o grafica	Guía 22 Conozcamos un pictograma	o Pictogramas Representar datos en tablas	Cuaderno, lápiz, colores, cartilla.	Reconoce las figuras geométricas según el número de lados.
		Analizo y represento información relacionada con el entorno	Recojo, analizo y represento información relacionada con mi entorno	Guía 23 Representemos la información	Organización de objetos y datos Representar datos en tablas	Cuaderno, lápiz, colores.	
		Identifica la medida de capacidad y su aplicación diaria	Describo procesos de medición de volumen o capacidad para distintos líquidos	Guía 24 Midamos algunos alimentos	o Capacidad	Cuaderno, lápiz, colores.	



República de Colombia
Institución Educativa Técnica Nicolás Ramírez
Jornada diurna y nocturna
Resolución 03956 de septiembre 17 de 2012
NIT: 800.014.623-3 DANE: 173504000011
Ortega Tolima

ASIGNATURA: Matemáticas **GRADO:** tercero **PERIODO:** primero

ESTANDARES BASICOS DE COMPETENCIAS	COMPETENCIAS	DESEMPEÑOS	DBA	GUIAS	EJES TEMATICOS GENERADORES	RECURSOS	EVIDENCIA
Reconozco significados del número en diferentes contextos (medición conteo, comparación entre otros)	Realiza secuencias y establece relaciones de orden entre los números mayores que 1000	Identifico las unidades de mil para describir, comparar y descomponer números en diferentes contextos	Interpreta, formula y resuelve problemas aditivos de composición, transformación y comparación en diferentes contextos; y multiplicativos, directos e inversos, en diferentes contextos.	Reconozcamos las unidades de mil	Conteo Representaciones numéricas Sistema numérico	Cuaderno, lápiz, colores.	Resuelve problemas aditivos (suma o resta) y multiplicativos (multiplicación o división) de composición de medida y de conteo. <input type="checkbox"/> Propone estrategias para calcular el número de combinaciones posibles de un conjunto de atributos.
	Resuelve situaciones problema aplicando las operaciones básicas o combinaciones de Ellas	Representa cantidades utilizando objetos concretos para entender el valor posicional de los Numero	Guía 2 Números, a sus puestos	o Valor posicional Descomposición en unidades, decenas y centenas	Cuaderno, lápiz, hojas blancas.	Resuelve situaciones problema aplicando las operaciones básicas o combinaciones de Ellas	Representa cantidades utilizando objetos concretos para entender el valor posicional de los Numero
Resuelvo y formulo problemas en situaciones aditivas	Reconozco las características de los números y los utilizo en diferentes operaciones	Adición y sustracción de números mayores que 1000	Guía 3 Lleguemos a resultados con la adición y sustracción	. Resuelvo y formulo problemas en situaciones aditivas	Cuaderno, lápiz, cartilla	Reconozco las características de los números y los utilizo en diferentes operaciones	Guía 3 Lleguemos a resultados con la adición y sustracción

Calle 3 N° 16-55 Barrio Nicolás Ramírez – Ortega Tolima
Celular 3152705955 – 3208789732
E-mail ietnicolasortegaramirezortega@hotmail.com



República de Colombia
Institución Educativa Técnica Nicolás Ramírez
Jornada diurna y nocturna
Resolución 03956 de septiembre 17 de 2012
NIT: 800.014.623-3 DANE: 173504000011
Ortega Tolima

Resuelvo y formulo problemas en situaciones aditivas	Conoce el valor y características del dinero colombiano	Reconozco el valor del dinero adecuadamente	Guía 5 Empleemos nuestro dinero de manera adecuada	o Denominaciones de la moneda colombiana Características de los billetes y monedas de Colombia	Cuaderno, lápiz, billetes, monedas.	Conoce el valor y características del dinero colombiano	Reconozco el valor del dinero adecuadamente
	Resuelve situaciones aplicando conocimientos básicos de la teoría de los números	Descompongo números de 6 cifras y los relaciono con situaciones de mi entorno	Guía 6 Conozcamos y descompongamos cantidades grandes	o Valor posicional Resolución de problemas	Cuaderno, lápiz, colores, hojas blancas.	Resuelve situaciones aplicando conocimientos básicos de la teoría de los números	Descompongo números de 6 cifras y los relaciono con situaciones de mi entorno

Calle 3 N° 16-55 Barrio Nicolás Ramírez – Ortega Tolima
Celular 3152705955 – 3208789732
E-mail ietnicolasortegaramirezortega@hotmail.com



República de Colombia
Institución Educativa Técnica Nicolás Ramírez
Jornada diurna y nocturna
Resolución 03956 de septiembre 17 de 2012
NIT: 800.014.623-3 DANE: 173504000011
Ortega Tolima

ASIGNATURA: Matemáticas **GRADO:** tercero **PERIODO:** segundo

ESTANDARES BASICOS DE COMPETENCIAS	COMPETENCIAS	DESEMPEÑOS	GUIAS	DBA	EJES TEMATICOS GENERADORES	RECURSOS	EVIDENCIA	
Reconozco el uso de las magnitudes y sus unidades de medidas en situaciones aditivas y Multiplicativas.	Establece diferencia entre las propiedades conmutativa y asociativa	Establezco propiedades y relaciones con los números, en situaciones aditivas cotidianas	Reconozcamos las propiedades de adición	Establece comparaciones entre cantidades y expresiones que involucran operaciones y relaciones aditivas y multiplicativas y sus representaciones numéricas.	Propiedades conmutativa y asociativa	Cuaderno Lápiz Colores Cartilla	Construye diagramas para representar las relaciones observadas entre las cantidades presentes en una situación.	
	Resuelve situaciones problema aplicando las operaciones básicas o combinaciones de Ellas	Reconozco características de los números y los utilizo en diferentes contextos	Clasifiquemos agrupando cantidades iguales	Significado de la igualdad Resolución de situaciones Problema	Cuaderno Colores lapis	Resuelve situaciones problema aplicando las operaciones básicas o combinaciones de Ellas	Reconozco características de los números y los utilizo en diferentes contextos	
	Utiliza unidades de medida adecuada para tomar distintas medidas de longitud	Utilizo patrones arbitrarios y estandarizados de medida y empleo sus equivalencias para medir, comparar y clasificar objetos	Midamos algunos Objetos	o El metro: múltiplos y submúltiplos		Cuaderno Lápiz Cartilla Hojas blancas	Utiliza unidades de medida adecuada para tomar distintas medidas de longitud	Utilizo patrones arbitrarios y estandarizados de medida y empleo sus equivalencias para medir, comparar y clasificar objetos
	Clasifica ángulos según su medida	Reconozco ángulos y los clasifica según características	Como se forman los ángulos	Traslación Rotación Transportador		Cuaderno Transportador Compas	Clasifica ángulos según su medida	Reconozco ángulos y los clasifica según características

Calle 3 N° 16-55 Barrio Nicolás Ramírez – Ortega Tolima
Celular 3152705955 – 3208789732
E-mail ietnicolasortegaramirezortega@hotmail.com



República de Colombia
Institución Educativa Técnica Nicolás Ramírez
Jornada diurna y nocturna
Resolución 03956 de septiembre 17 de 2012
NIT: 800.014.623-3 DANE: 173504000011
Ortega Tolima

Reconozco el uso de las magnitudes y sus unidades de medidas en situaciones aditivas y Multiplicativas.	Mide y estima, longitud, distancia, área, capacidad peso etc.	Establezco relaciones de equivalencia entre objetos, según sus magnitudes	Los números para describir objetos	Medidas de longitud Conversión de medidas de longitud Patrones geométricos	Cuaderno, lápiz, regla, objetos del entorno.	Mide y estima, longitud, distancia, área, capacidad peso etc.	Establezco relaciones de equivalencia entre objetos, según sus magnitudes
	Multiplica números de hasta 3 cifras por un número de una cifra	Utilizo las unidades de la multiplicación para resolver	Multipliquemos con mayor facilidad	Propiedades de las operaciones Matemáticas	Cuaderno, lápiz, cartilla.	Multiplica números de hasta 3 cifras por un número de una cifra	Utilizo las unidades de la multiplicación para resolver
	utilizando diversas estrategias	fácilmente problemas del entorno	La multiplicación abreviada	Multiplicaciones abreviadas	Cuaderno, lápiz, cartilla.	utilizando diversas estrategias	fácilmente problemas del entorno

Calle 3 N° 16-55 Barrio Nicolás Ramírez – Ortega Tolima
Celular 3152705955 – 3208789732
E-mail ietnicolasortegaramirezortega@hotmail.com



República de Colombia
Institución Educativa Técnica Nicolás Ramírez
Jornada diurna y nocturna
Resolución 03956 de septiembre 17 de 2012
NIT: 800.014.623-3 DANE: 173504000011
Ortega Tolima

ASIGNATURA: Matemáticas **GRADO:** tercero **PERIODO:** tercero

ESTANDARES BASICOS DE COMPETENCIAS	DBA	COMPETENCIAS	DESEMPEÑOS	GUIAS	EJES TEMATICOS GENERADORES	RECURSOS	EVIDENCIA	
Clasifico y organizo datos de acuerdo con cualidades y atributos y los presento en tabla	Describe y argumenta posibles relaciones entre los valores del área y el perímetro de figuras planas (especialmente cuadriláteros).	Entiende que dividir corresponde a hacer repartos equitativos	Realizo correctamente el procedimiento de la división para resolver situaciones Cotidianas que lo requieran	Guía 13 Hagamos repartos equitativos	Divisiones exactas Relación entre la división y la multiplicaron	Cuaderno, lápiz, cartilla.	Toma decisiones sobre la magnitud a medir (área o longitud) según la necesidad de una situación. <input type="checkbox"/> Realiza recubrimientos de superficies con diferentes figuras planas.	
		Resuelve problemas a partir de la interpretación de información que viene presentada en gráficas y tablas	Resuelvo problemas cotidianos que, para su solución Necesitas de las operaciones con de información número y de análisis representado en gráficos o tablas	Guía 14 Probemos nuestra capacidad de análisis		<ul style="list-style-type: none"> ○ Peso ○ Longitud ○ Representación de información 	Cuaderno, cartilla, lápiz.	
		Utiliza patrones de medida adecuados para medir distintos tipos de	Establezco distintas relaciones de	Guía 15 Realicemos mediciones de tiempo y espacio	<ul style="list-style-type: none"> ○ Metro lineal ○ Metro cuadrado 	Cuaderno, lápiz, metro.	Utiliza patrones de medida adecuados para medir distintos tipos de magnitudes	Establezco distintas relaciones de

Calle 3 N° 16-55 Barrio Nicolás Ramírez – Ortega Tolima
Celular 3152705955 – 3208789732
E-mail ietnicolasortegaramirezortega@hotmail.com



República de Colombia
Institución Educativa Técnica Nicolás Ramírez
Jornada diurna y nocturna
Resolución 03956 de septiembre 17 de 2012
NIT: 800.014.623-3 DANE: 173504000011
Ortega Tolima

		magnitudes	medidas de longitud, superficie y tiempo		○ Medidas de tiempo			medidas de longitud, superficie y tiempo
Describe y argumenta posibles relaciones entre los valores del área y el perímetro de figuras planas (especialmente cuadriláteros).	Describe y argumenta posibles relaciones entre los valores del área y el perímetro de figuras planas (especialmente cuadriláteros).	Se ubica correctamente en el espacio	Encuentro a posición de un objeto con relación a un punto en el espacio	Guía 16 Ubiquémonos en el espacio	○ Puntos cardinales ○ Plano cartesiano ○ Parejas ordenadas	Cuaderno, lápiz, brújula.	Se ubica correctamente en el espacio	Encuentro la posición de un objeto con relación a un punto en el espacio
		Interpreta y representa datos dados de diferentes maneras	Represento y analizo información contenida en tablas o graficas	Guía 17 Representemos gráficamente la información	○ Propiedades de los objetos ○ Atributos ○ Área y perímetro de figuras planas	Cuaderno, lápiz, colores, hojas blancas	Interpreta y representa datos dados de diferentes maneras	Represento y analizo información contenida en tablas o graficas

Calle 3 N° 16-55 Barrio Nicolás Ramírez – Ortega Tolima
Celular 3152705955 – 3208789732
E-mail ietnicolasortegaramirezortega@hotmail.com



República de Colombia
Institución Educativa Técnica Nicolás Ramírez
Jornada diurna y nocturna
Resolución 03956 de septiembre 17 de 2012
NIT: 800.014.623-3 DANE: 173504000011
Ortega Tolima

ASIGNATURA: Matemáticas **GRADO:** tercero **PERIODO:** cuarto

ESTANDARES BASICOS DE COMPETENCIAS	COMPETENCIAS	DESEMPEÑOS	DBA	GUIAS	EJES TEMATICOS GENERADORES	RECURSOS	EVIDENCIA
Describo situaciones de medición utilizando fracciones comunes	Usa adecuadamente las fracciones en situaciones cotidianas	Aplico mis conocimientos para hacer repartos iguales en situaciones cotidianas	Describe y argumenta posibles relaciones entre los valores del área y el perímetro de figuras planas (especialmente cuadriláteros).	¿Cómo representamos una parte de la unidad?	Repartos Representaciones de fracciones	Cuaderno, objetos del entorno	Toma decisiones sobre la magnitud a medir (área o longitud) según la necesidad de una situación. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Realiza recubrimientos de superficies con diferentes figuras planas.
	Establece relaciones y congruencia entre figuras y cuerpos sólidos	Construyo diseños utilizando la Ampliación y reducción de figuras		Ampliamos y reducimos las figuras planas	o Semejanza entre figuras	Cuaderno, lápiz, colores.	
	Realizo operaciones para calcular áreas y perímetros de figuras planas	Realizo operaciones para calcular áreas y perímetros de figuras planas, de acuerdo con sus Características		Estudiemos las figuras y sus características	Área y perímetros de figuras	Cuaderno, lápiz, hojas blancas.	Realizo operaciones para calcular áreas y perímetros de figuras planas, de acuerdo con sus Características

Calle 3 N° 16-55 Barrio Nicolás Ramírez – Ortega Tolima
Celular 3152705955 – 3208789732
E-mail ietnicolasortegaramirezortega@hotmail.com



República de Colombia
Institución Educativa Técnica Nicolás Ramírez
Jornada diurna y nocturna
Resolución 03956 de septiembre 17 de 2012
NIT: 800.014.623-3 DANE: 173504000011
Ortega Tolima

ASIGNATURA: Matemáticas **GRADO:** cuarto **PERIODO:** primero

ESTANDARES BASICOS DE COMPETENCIAS	DBA	COMPETENCIAS	DESEMPEÑOS	GUIAS	EJES TEMATICOS GENERADORES	RECURSOS	EVIDENCIAS
Resuelvo y formulo situaciones aditivas decomposición transformación comparación e igualación	identifica patrones en secuencias (aditivas o multiplicativas) y los utiliza para establecer generalizaciones aritméticas o algebraicas	Realiza comparaciones de cantidades, secuencias y establece relaciones de orden	Resuelvo algunas situaciones problema, cuya estrategia de solución, requiera de las propiedades de números	Conozcamos números naturales	Sistema de numeración decimal	Cuaderno, lápiz, cartilla.	Comunica en forma verbal y pictórica las regularidades observadas en una secuencia. Establece diferentes estrategias para calcular los siguientes elementos en una secuencia. Conjetura y argumenta un valor futuro en una secuencia aritmética o geométrica (por ejemplo, en una secuencia de figuras predecir la posición 10, 20 o 100)

Calle 3 N° 16-55 Barrio Nicolás Ramírez – Ortega Tolima
Celular 3152705955 – 3208789732
E-mail ietnicolasortegaramirezortega@hotmail.com



República de Colombia
Institución Educativa Técnica Nicolás Ramírez
Jornada diurna y nocturna
Resolución 03956 de septiembre 17 de 2012
NIT: 800.014.623-3 DANE: 173504000011
Ortega Tolima

Identifica cada una de las propiedades de la multiplicación	Usa diversas estrategias de cálculo y de estimación para resolver problemas aditivos y multiplicativas	Guía 2 Realicemos operaciones matemáticas con números naturales	o Adición y sustracción de números mayores de 6 cifras	Cuaderno, lápiz, colores.
Comprende que el residuo en una división corresponde a lo que sobra al efectuar un reparto Equitativo	Resuelve operaciones entre números naturales	Resuelvo situaciones matemáticas por medio de la adición y sustracción de números mayores de 6 cifras	Guía 2 Realicemos operaciones matemáticas con números naturales	Adición y sustracción de números mayores de 6 cifras
Reconozco los ángulos que forman un objeto y los clasifico	Reconozco los ángulos que forman un objeto y los clasifico	Guía 5 Los números para describir objetos	o Traza, mide, y clasifica ángulos utilizando el transportador	Cuaderno, lápices de colores, papel blanco.



República de Colombia
Institución Educativa Técnica Nicolás Ramírez
Jornada diurna y nocturna
Resolución 03956 de septiembre 17 de 2012
NIT: 800.014.623-3 DANE: 17350400011
Ortega Tolima

ASIGNATURA: Matemáticas **GRADO:** cuarto **PERIODO:** segundo

ESTANDARES BASICOS DE COMPETENCIAS	DBA	COMPETENCIAS	DESEMPEÑOS	GUIAS	EJES TEMATICOS GENERADORES	RECURSOS	EVIDENCIAS
Resuelve y formulo problemas cuya estrategia de solución requiera de las relaciones y propiedades de los números naturales y sus operaciones	Propone, desarrolla y justifica estrategias para hacer estimaciones y cálculos con operaciones básicas en la solución de problemas.	Entiende los Conceptos de múltiplos y divisores	Reconozco que los números tienen propiedades que nos permiten solucionar situaciones con mayor facilidad	Guía 6 Exploremos algunas clases de números	Números pares, impares, múltiplos y divisores	Cuaderno, lápiz, hojas de colores.	Reconoce el uso de las operaciones para calcular la medida (compuesta) de diferentes objetos de su entorno. Argumenta cuáles atributos de los objetos pueden ser medidos mediante la comparación directa con una unidad y cuáles pueden ser calculados con algunas operaciones entre números.
		Usa diversas estrategias de cálculo y estimación para resolver problemas aditivos y Multiplicative	Resuelvo problemas utilizando los conceptos básicos de la teoría de los Números	Guía 7 Entre los números hay primos	<ul style="list-style-type: none"> o Múltiplos de un numero o M.c.m Números compu y estos primos 	Cuaderno, cartilla, lápiz.	
		Entiende los conceptos de divisibilidad	Calculo y utilizo el m.c.d de varios números para resolver problemas en diferentes contextos	Guía 8 conozcamos algunas propiedades de los números	o Criterios de visibilidad M.c.d	Cuaderno, lápiz, cartilla.	

Calle 3 N° 16-55 Barrio Nicolás Ramírez – Ortega Tolima
Celular 3152705955 – 3208789732
E-mail ietnicolasortegaramirezortega@hotmail.com



República de Colombia
Institución Educativa Técnica Nicolás Ramírez
Jornada diurna y nocturna
Resolución 03956 de septiembre 17 de 2012
NIT: 800.014.623-3 DANE: 173504000011
Ortega Tolima

ASIGNATURA: Matemáticas **GRADO:** cuarto **PERIODO:** tercero

ESTANDARES BASICOS DE COMPETENCIAS	DBA	COMPETENCIAS	DESEMPEÑOS	GUIAS	EJES TEMATICOS GENERADORES	RECURSOS	EVIDENCIAS
Interpreto las Fracciones en diferentes contextos: Situaciones de medición, relaciones	Interpreta las fracciones como razón, relación parte todo, cociente y operador en diferentes contextos.	Establece relaciones de igualdad por medio de la ampliación y simplificación de problemas	Relaciono situaciones de reparto y las relaciones con las cantidades que las representan	Fraccionemos cantidades numéricas	<ul style="list-style-type: none"> ○ Repartos de fracciones ○ Representación de fracciones 	Cuaderno, cartilla, lápiz.	<p>Describe situaciones en las cuales puede usar fracciones y decimales.</p> <p>Reconoce situaciones en las que dos cantidades covarian y cuantifica el efecto que los cambios en una de ellas tienen en los cambios de la otra y a partir de este comportamiento determina la razón entre ellas.</p>
Partes todo, cociente, razones y proporciones		Aplica las operaciones matemáticas básicas con fracciones en situaciones Cotidianas	Resuelvo distintas situaciones utilizando números fraccionarios	Utilicemos las fracciones en nuestro entorno	<ul style="list-style-type: none"> ○ Suma y resta de fracciones homogéneas ○ Suma y resta de fracciones heterogéneas 	Cuaderno, lápiz, hojas blancas.	

Calle 3 N° 16-55 Barrio Nicolás Ramírez – Ortega Tolima
Celular 3152705955 – 3208789732
E-mail ietnicolasortegaramirezortega@hotmail.com



República de Colombia
Institución Educativa Técnica Nicolás Ramírez
Jornada diurna y nocturna
Resolución 03956 de septiembre 17 de 2012
NIT: 800.014.623-3 DANE: 17350400011
Ortega Tolima

		Aplica las operaciones básicas con fracciones en situaciones cotidianas	Utilizo las propiedades de las reacciones para establecer relaciones de equivalencia	Guía 14 Ampliemos y reduzcamos las fracciones	<ul style="list-style-type: none">○ Equivalencia entre reacciones○ Ampliación y simplificación de fracciones○ Fracciones propias e impropias○ Fracciones decimales	Cuaderno, lápiz.	
--	--	---	--	---	---	------------------	--



República de Colombia
Institución Educativa Técnica Nicolás Ramírez
Jornada diurna y nocturna
Resolución 03956 de septiembre 17 de 2012
NIT: 800.014.623-3 DANE: 173504000011
Ortega Tolima

ASIGNATURA: Matemáticas **GRADO:** cuarto **PERIODO:** cuarto

ESTANDARES BASICOS DE COMPETENCIAS	DBA	COMPETENCIAS	DESEMPEÑOS	GUIAS	EJES TEMATICOS GENERADORES	RECURSOS	EVIDENCIAS
Justifico el valor de posición en el sistema de numeración decimal en relación con el conteo recurrente de unidades	Describe y justifica diferentes estrategias para representar, operar y hacer estimaciones con números naturales y números racionales (fraccionarios) ¹ , expresados como fracción o como decimal cociente, razones y porcentajes	Utilizo la notación decimal para expresar fracciones en diferentes contextos y relacionar parte todo	Utiliza las fracciones y los numero decimales para resolver situaciones problema en contextos métricos	Realicemos mediciones conociendo otros números	Fracciones decimales Multiplicación y división de fracciones	Cuaderno, lápiz, cartilla.	Utiliza el sistema de numeración decimal para representar, comparar y operar con números mayores o iguales a 10.000. Describe y desarrolla estrategias para calcular sumas y restas basadas en descomposiciones aditivas y multiplicativas.
		Resuelve problemas realizando operaciones de suma, resta, multiplicación y división de decimales	Establezco relaciones de orden en los números decimales y realizo operaciones de suma resta para resolver situaciones Problema	Comparemos algunos números	oNúmeros decimales Suma y resta de decimales	Cuaderno, lápiz, hojas blancas.	

Calle 3 N° 16-55 Barrio Nicolás Ramírez – Ortega Tolima
Celular 3152705955 – 3208789732
E-mail ietnicolasortegaramirezortega@hotmail.com



República de Colombia
Institución Educativa Técnica Nicolás Ramírez
Jornada diurna y nocturna
Resolución 03956 de septiembre 17 de 2012
NIT: 800.014.623-3 DANE: 173504000011
Ortega Tolima

		Modelo situaciones de dependencia mediante la proporcionalidad directa e indirecta	Establezco relaciones de proporcionalidad entre magnitudes para hallar el valor de cantidades desconocidas	Establezcamos relaciones de variación	Proporcionalidad Igualdades Análisis de información contenida en tablas	Cuaderno, lápiz, cartilla, colores.	
--	--	--	--	---------------------------------------	---	-------------------------------------	--

Calle 3 N° 16-55 Barrio Nicolás Ramírez – Ortega Tolima
Celular 3152705955 – 3208789732
E-mail ietnicolasortegaramirezortega@hotmail.com



República de Colombia
Institución Educativa Técnica Nicolás Ramírez
Jornada diurna y nocturna
Resolución 03956 de septiembre 17 de 2012
NIT: 800.014.623-3 DANE: 173504000011
Ortega Tolima

ASIGNATURA: Matemáticas **GRADO:** Quinto **PERIODO:** primero

ESTANDARES BASICOS DE COMPETENCIAS	D.B.A.	COMPETENCIAS	DESEMPEÑOS	GUIAS	EJES TEMATICOS	EVIDENCIAS D.B.A.
Resuelve y formulo problemas cuya estrategia de solución requiera de las relaciones y propiedades de los números naturales y sus operaciones	Interpreta y utiliza los números naturales y racionales en su representación fraccionaria para formular y resolver problemas aditivos, multiplicativos y que involucren operaciones de potenciación.	Entiende los Conceptos de múltiplos y divisores	Reconozco que los números tienen propiedades que nos permiten solucionar situaciones con mayor facilidad	Exploremos algunas clases de números	Números pares, impares, múltiplos y divisores	Determina las operaciones suficientes y necesarias para solucionar diferentes tipos de problemas.
		Usa diversas estrategias de cálculo y estimación para resolver problemas aditivos y multiplicativo	Resuelvo problemas utilizando los conceptos básicos de la teoría de los números	Entre los números hay primos	Múltiplos de un numero M.c.m Números compuestos y primos	Resuelve problemas que requieran reconocer un patrón de medida asociado a un número natural o a un racional (fraccionario).
		Entiende los conceptos de divisibilidad	Calculo y utilizo el m.c.d de varios números para resolver problemas en diferentes contextos	conozcamos algunas propiedades de los números	Criterios de visibilidad M.c.d	

Calle 3 N° 16-55 Barrio Nicolás Ramírez – Ortega Tolima
Celular 3152705955 – 3208789732
E-mail ietnicolasortegaramirezortega@hotmail.com



República de Colombia
Institución Educativa Técnica Nicolás Ramírez
Jornada diurna y nocturna
Resolución 03956 de septiembre 17 de 2012
NIT: 800.014.623-3 DANE: 173504000011
Ortega Tolima

ASIGNATURA: Matemáticas GRADO: Quinto PERIODO: Segundo

ESTANDARES BASICOS DE COMPETENCIAS	D.B.A.	COMPETENCIAS	DESEMPEÑOS	GUIAS	EJES TEMATICOS	EVIDENCIAS D.B.A.
Justifico regularidades y propiedades de los numero sus relaciones y operaciones	Compara y ordena números fraccionarios a través de diversas interpretaciones, recursos y representaciones.	Relaciona las Fracciones con números decimales	Establezco relaciones de equivalencia entre fraccionarios y su correspondiente relación fraccional	Relacionemos las fracciones con los números decimales	Numeros decimales y clasificación Transformación de decimal a fracción y de fracción a decimal	Representa fracciones con la ayuda de la recta numérica.
	Describe y desarrolla estrategias (algoritmos, propiedades de las operaciones básicas y sus relaciones) para hacer estimaciones y cálculos al solucionar problemas de potenciación.	Resuelve problema con numeración de decimal que involucran as 4 operaciones básicas	Resuelve situaciones problema que implican el uso de las operaciones vascas con números decimales	Realicemos operaciones con números decimales	Suma, resta, multiplicación con decimales	Determina criterios para ordenar fracciones y expresiones decimales de mayor a menor o viceversa.
		Efectúa cálculos numéricos utilizando la relación existente entre la potenciación, la radicación y la logaritmación	Comprendo la relación entre la potenciación y la radicación y a utilizo para solucionar problemas en diferentes contextos	Relación entre la potenciación y la radicación	Potenciación Radicación Logaritmación	Utiliza las propiedades de las operaciones con números naturales y racionales (fraccionarios) para justificar algunas estrategias de cálculo o estimación relacionados con áreas de cuadrados y volúmenes de cubos. Descompone un número en sus factores primos. Identifica y utiliza las propiedades de la potenciación para resolver problemas aritméticos.

Calle 3 N° 16-55 Barrio Nicolás Ramírez – Ortega Tolima
Celular 3152705955 – 3208789732
E-mail ietnicolasortegaramirezortega@hotmail.com



República de Colombia
Institución Educativa Técnica Nicolás Ramírez
Jornada diurna y nocturna
Resolución 03956 de septiembre 17 de 2012
NIT: 800.014.623-3 DANE: 173504000011
Ortega Tolima

						Determina y argumenta acerca de la validez o no de estrategias para calcular potencias.
--	--	--	--	--	--	---



República de Colombia
Institución Educativa Técnica Nicolás Ramírez
Jornada diurna y nocturna
Resolución 03956 de septiembre 17 de 2012
NIT: 800.014.623-3 DANE: 173504000011
Ortega Tolima

ASIGNATURA: Matemáticas **GRADO:** Quinto **PERIODO:** Tercero

ESTANDARES BASICOS DE COMPETENCIAS	D.B.A.	COMPETENCIAS	DESEMPEÑOS	GUIAS	EJES TEMATICOS	EVIDENCIAS D.B.A.
Identifico en el contexto de una situación, la necesidad de un cálculo exacto o aproximado y lo razonable de los resultados obtenidos	Justifica relaciones entre superficie y volumen, respecto a dimensiones de figuras y sólidos, y elige las unidades apropiadas según el tipo de medición (directa e indirecta), los instrumentos y los procedimientos.	Realizo distintos tipos de mediciones estableciendo la relación entre unidades de volumen y peso	Reconoce y realiza ecuaciones de medidas de peso capacidad y volumen	REALICEMOS MEDICIONES DE VOLUMEN Y DE PESO	Medidas de volumen y peso Múltiplos submúltiplos y sus relaciones	Determina las medidas reales de una figura a partir de un registro gráfico (un plano). Construye y descompone figuras planas y sólidos a partir de medidas establecidas.
		Utilizo la regla de tres para resolver situaciones problema en las que intervienen magnitudes que tienen proporcionalidad directa o inversa	Utiliza la regla de tres simple directa o indirecta para resolver situaciones problema de proporcionalidad	REGLAS QUE AUMENTAN Y REGLAS QUE DISMINUYEN	Proporciones Regla de tres simple, directa e inversa	Mide superficies y longitudes utilizando diferentes estrategias (composición, recubrimiento, bordeado, cálculo).
		Identifico la variable de pendiente y la variable independiente en situaciones cotidianas de variación	Resuelve situaciones de variación y proporcionalidad por medio del Planteamiento y resolución de situaciones	IDENTIFIQUEMOS VARIABLES DEPENDIENTES Y VARIABLES INDEPENDIENTES	Correlación entre magnitudes Variable Dependiente e independiente Magnitudes directamente proporcionales	
		Utilizo los conceptos de proporcionalidad para comprender la relación a escala de objetos y hallar cantidades desconocidas	Resuelve problemas de proporcionalidad directa	SOLUCIONEMOS PROBLEMAS DE PROPORCION	Razón, proporción e igualdad	Realiza estimaciones y mediciones con unidades apropiadas según

Calle 3 N° 16-55 Barrio Nicolás Ramírez – Ortega Tolima
Celular 3152705955 – 3208789732
E-mail ietnicolasortegaramirezortega@hotmail.com



República de Colombia
Institución Educativa Técnica Nicolás Ramírez
Jornada diurna y nocturna
Resolución 03956 de septiembre 17 de 2012
NIT: 800.014.623-3 DANE: 173504000011
Ortega Tolima

						sea longitud, área o volumen.
	Formula preguntas que requieren comparar dos grupos de datos, para lo cual recolecta, organiza y usa tablas de frecuencia, gráficos de barras, circulares, de línea, entre otros. Analiza la información presentada y comunica los resultados.	Utilizo los conceptos de proporcionalidad para comprender la relación a escala de objetos y hallar cantidades desconocidas	Resuelve problemas de proporcionalidad directa	LAS GRAFICAS Y LA INFORMACION	Representación gráfica de datos, diagramas de bloques, barras, líneas e histograma Medidas de tendencia central Recolección de datos Interpretación de datos representados en graficas lineales	.Registra, organiza y presenta la información recolectada usando tablas, gráficos de barras, gráficos de línea, y gráficos circulares

Calle 3 N° 16-55 Barrio Nicolás Ramírez – Ortega Tolima
Celular 3152705955 – 3208789732
E-mail ietnicolasortegaramirezortega@hotmail.com



República de Colombia
Institución Educativa Técnica Nicolás Ramírez
Jornada diurna y nocturna
Resolución 03956 de septiembre 17 de 2012
NIT: 800.014.623-3 DANE: 173504000011
Ortega Tolima

ASIGNATURA: Matemáticas **GRADO:** Quinto **PERIODO:** Cuarto

ESTANDARES BASICOS DE COMPETENCIAS	D.B.A.	COMPETENCIAS	DESEMPEÑOS	GUIAS	EJES TEMATICOS	EVIDENCIAS D.B.A.
Utilizo diferentes procedimientos de cálculo para hallar el área de la superficie exterior y el volumen de algunos cuerpos solidos Resuelvo y formulo problemas a partir de un conjunto de datos provenientes de observaciones consultas o experimentos	Identifica y describe propiedades que caracterizan un cuerpo en términos de la bidimensionalidad y la tridimensionalidad y resuelve problemas en relación con la composición y descomposición de las formas.	Identifico el litro como unidad patron para expresar medidas de capacidad haciendo uso de sus múltiplos y submúltiplos como unidades derivadas para realizar procesos de conversión	Utiliza procesos formales para calcular el volumen y el área de figuras y cuerpos geométricos	COMPAREMOS LA CAPACIDAD DE ALGUNOS OBJETOS	Conversion de medidas de volumen y capacidad	Relaciona objetos tridimensionales y sus propiedades con sus respectivos desarrollos planos. Determina las mediciones reales de una figura a partir de un registro gráfico (un plano). Construye y descompone figuras planas y sólidos a partir de medidas establecidas.
	Utiliza la media y la mediana para resolver problemas en los que se requiere presentar o resumir el comportamiento de un conjunto de datos.	Establezco las características generales de un conjunto de datos a partir del calculo de la media moda y mediana	Calcula en promedio (media) e identifica la moda en un conjunto de datos	CARACTERICEMOS DATOS	Medidas de tendencia central media, mediana, moda Tabla de frecuencia Graficas de datos	Interpreta y encuentra la media y la mediana en un conjunto de datos usando estrategias gráficas y numéricas. Explica la información que brinda cada medida en relación con el conjunto de datos. Selecciona una de las medidas como la más representativa del comportamiento del conjunto de datos estudiado. Argumenta la selección

Calle 3 N° 16-55 Barrio Nicolás Ramírez – Ortega Tolima
Celular 3152705955 – 3208789732
E-mail ietnicolasortegaramirezortega@hotmail.com



República de Colombia
Institución Educativa Técnica Nicolás Ramírez
Jornada diurna y nocturna
Resolución 03956 de septiembre 17 de 2012
NIT: 800.014.623-3 DANE: 173504000011
Ortega Tolima

						realizada empleando semejanzas y diferencias entre lo que cada una de las medidas indica
	Describe e interpreta variaciones de dependencia entre cantidades y las representa por medio de gráficas.	Interpreto distintos tipos de datos que involucran el tanto % así como el aumento o disminución de una cantidad	Interpreta datos que involucran porcentajes	CALCULEMOS TANTO % DE UNA CANTIDAD	Porcentaje Aumento o disminución de cantidad en un porcentaje Regla de cusen airó	<p>Propone patrones de comportamiento numéricos y patrones de comportamiento gráficos.</p> <p>Realiza cálculos numéricos, organiza la información en tablas, elabora representaciones gráficas y las interpreta.</p> <p>Trabaja sobre números desconocidos para dar respuestas a los problemas.</p>

Calle 3 N° 16-55 Barrio Nicolás Ramírez – Ortega Tolima
Celular 3152705955 – 3208789732
E-mail ietnicolasortegaramirezortega@hotmail.com



República de Colombia
Institución Educativa Técnica Nicolás Ramírez
Jornada diurna y nocturna
Resolución 03956 de septiembre 17 de 2012
NIT: 800.014.623-3 DANE: 173504000011
Ortega Tolima
POST PRIMARIA Y EMER

1. INTRODUCCIÓN

Este programa tiene la característica fundamental de manejar en forma secuencial los procesos matemáticos, teniendo en cuenta los estándares y propuestas por el Ministerio de Educación Nacional (MEN), de igual forma en el proceso de aprendizaje juegan con las tres competencias básicas como son la interpretación, la proposición y la argumentación.

Dentro del programa se incluyen los cinco (5) tópicos contemplados en el pensamiento matemático, así:

- El espacial.
- El aleatorio.
- El variacional.
- El numérico.
- El métrico.

Se hace énfasis en el numérico y el variacional, por la diversidad de formas de utilizarlo.

Dentro de la práctica pedagógica se enfatiza en un aprendizaje lúdico, estimulante, creativo y reflexivo, manejando la lógica y los procesos matemáticos, acordes con las leyes básicas del área. Por último se resalta una enseñanza humana, llevando con altura los principios y valores fundamentales, podemos construir una sociedad justa, responsable y democrática.

2. JUSTIFICACIÓN

Calle 3 N° 16-55 Barrio Nicolás Ramírez – Ortega Tolima
Celular 3152705955 – 3208789732
E-mail ietnicolasortegaramirezortega@hotmail.com



República de Colombia
Institución Educativa Técnica Nicolás Ramírez
Jornada diurna y nocturna
Resolución 03956 de septiembre 17 de 2012
NIT: 800.014.623-3 DANE: 173504000011
Ortega Tolima

En Colombia hay un interés por el fomento de la educación matemática, que desarrolle la capacidad reflexiva y analítica en los educandos, con el fin de resolver problemas de todo tipo, con base en la adquisición, aplicación y generación de saberes técnicos y científicos; en el caso de la Institución Educativa Técnica Nicolás Ramírez sede Alto del Cielo de Ortega Tolima, aquellos que desean ser generadores de empleos, líderes con la capacidad de crear, dirigir y participar en empresas competitivas en el sector productivo.

Se quiere dar prioridad a una educación matemática con una actividad humana, que enfrente al estudiante con experiencias en las que pueda apreciar el papel de las matemáticas en el desarrollo de las ciencias y de la sociedad en general.

Este plan de estudios integra elementos, relaciones y operaciones de los diversos pensamientos matemáticos estipulados en los estándares básicos de calidad y teniendo en cuenta la metodología de Postprimaria, en la cual está basada la filosofía de la sede, ya que pertenece al sector rural y cuya finalidad es relacionar el área de matemáticas con el aspecto científico, ambiental y técnico, el cual es el propósito general del currículo.

3. OBJETIVOS

3.1. OBJETIVOS GENERALES

Calle 3 N° 16-55 Barrio Nicolás Ramírez – Ortega Tolima
Celular 3152705955 – 3208789732
E-mail ietnicolasortegaramirezortega@hotmail.com



República de Colombia
Institución Educativa Técnica Nicolás Ramírez
Jornada diurna y nocturna
Resolución 03956 de septiembre 17 de 2012
NIT: 800.014.623-3 DANE: 173504000011
Ortega Tolima

- Adquirir y desarrollar habilidades lógicas, críticas y objetivas, mediante el manejo perseverante de la operatividad y las relaciones, para utilizar en la cotidianidad expresiones matemáticas, la agilidad mental y la solución de problemas.
- Reconocer el valor y la función de la matemática en el desarrollo de la ciencia, en el mejoramiento de las condiciones de vida y en el análisis de las interrelaciones personales y sociales.

3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar los conjuntos numéricos más conocidos como los naturales, enteros, racionales y reales.
- Adquirir habilidad para el cálculo aritmético y algebraico en forma mental y escrito.
- Realizar operaciones básicas dentro de los conjuntos numéricos y aplicar propiedades.
- Resolver situaciones de la vida diaria que requieran el uso de números.
- Calcular longitudes, áreas y volúmenes de figuras en el plano y el espacio.
- Analizar sistemas de datos estadísticos.
- Manejar conceptos de conjuntos con la determinación y las operaciones.

Calle 3 N° 16-55 Barrio Nicolás Ramírez – Ortega Tolima
Celular 3152705955 – 3208789732
E-mail ietnicolasortegaramirezortega@hotmail.com



República de Colombia
Institución Educativa Técnica Nicolás Ramírez
Jornada diurna y nocturna
Resolución 03956 de septiembre 17 de 2012
NIT: 800.014.623-3 DANE: 173504000011
Ortega Tolima

- Utilizar simbología propia de la matemática, como la de las operaciones, relaciones, gráficos.
- Adquirir un lenguaje matemático que pueda ser usado en la cotidianidad.
- Realizar problemas propios que contemplen las competencias básicas de interpretación, argumentación y proposición.
- Realizar procesos matemáticos lúdicos con el fin de convertir la matemática en una ciencia más agradable.

4. SOPORTE LEGAL

- Ley general de educación (Ley 115/94), que estableció los fines de la educación y objetivos para cada nivel y ciclo de la educación formal, definió las áreas obligatorias y fundamentales del conocimiento.
- Decreto 1860/96 reglamentario de la ley 115, en aspectos pedagógicos y organizativos generales. Se refiere al PEI de cada institución educativa, al manual de convivencia, al gobierno escolar y orientaciones curriculares.

Calle 3 N° 16-55 Barrio Nicolás Ramírez – Ortega Tolima
Celular 3152705955 – 3208789732
E-mail ietnicolasortegaramirezortega@hotmail.com



República de Colombia
Institución Educativa Técnica Nicolás Ramírez
Jornada diurna y nocturna
Resolución 03956 de septiembre 17 de 2012
NIT: 800.014.623-3 DANE: 173504000011
Ortega Tolima

- La resolución 2343/96, donde se adopta un diseño de lineamientos generales de los procesos curriculares del servicio educativo público y privado; los indicadores de logro, establecidos por conjuntos de grado y área para los distintos niveles de la educación formal del pueblo colombiano.
- Los lineamientos curriculares para matemáticas, enero/98 del MEN, donde plantea el contenido de área y temas obligatorio de la educación colombiana.
- Los estándares básicos de calidad para matemáticas, mayo/2003 propuestos por el MEN donde se definen criterios claros y públicos que permiten conocer cuál es la enseñanza que deben recibir los estudiantes del país.

5. ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIAS

5.1. GRADOS SEXTO A SÉPTIMO

5.1.1. PENSAMIENTO NUMÉRICO Y SISTEMAS NUMÉRICOS

- Utilizar números (fracciones, decimales, razones, porcentajes) para resolver problemas en contextos de medida.
- Justificar la representación polinomial de los números racionales utilizando las propiedades del sistema de numeración decimal.
- Generar propiedades y relaciones de los números naturales (ser par, impar, múltiplo de, divisible por, conmutativa, etc.).
- Resolver y formular problemas utilizando propiedades fundamentales de la teoría de números.
- Justificar operaciones aritméticas utilizando las relaciones y propiedades de las operaciones.

Calle 3 N° 16-55 Barrio Nicolás Ramírez – Ortega Tolima
Celular 3152705955 – 3208789732
E-mail ietnicolasortegaramirezortega@hotmail.com



República de Colombia
Institución Educativa Técnica Nicolás Ramírez
Jornada diurna y nocturna
Resolución 03956 de septiembre 17 de 2012
NIT: 800.014.623-3 DANE: 173504000011
Ortega Tolima

- Formular y resolver problemas aplicando conceptos de la teoría de números (Números primos, múltiplos) en contextos reales y matemáticos.
- Resolver y formular problemas cuya solución requiere de la potenciación o radicación.
- Justificar el uso de representaciones y procedimientos en situaciones de proporcionalidad directa e inversa.
- Justificar la pertinencia de un cálculo exacto o aproximado en la solución de un problema y lo razonable o no de las respuestas obtenidas.
- Hacer conjeturas sobre propiedades y relaciones de los números, utilizando calculadoras o computadores.
- Justificar la elección de métodos e instrumentos de cálculo en la resolución de problemas.
- Utilizar argumentos combinatorios (tabla, diagrama arbóreo, listas) como herramientas para interpretación de situaciones diversas de conteo.

5.1.2. PENSAMIENTO ESPACIAL Y SISTEMAS GEOMÉTRICOS

- Representar objetos tridimensionales desde diferentes posiciones y vistas.
- Identificar y describir figuras y cuerpos generados por cortes rectos y transversales de objetos tridimensionales.
- Clasificar polígonos en relación con sus propiedades.
- Presidir y comparar los resultados de aplicar transformaciones (Traslaciones, rotaciones, reflexiones) y homotecias sobre figuras bidimensionales en situaciones matemáticas y en el arte.
- Resolver y formular problemas que involucren relaciones y propiedades de semejanza y congruencia usando representaciones visuales.
- Resolver y formular problemas usando modelos geométricos.
- Identificar características de localización de objetos en sistemas de representación cartesiana y geográfica.

5.1.3. PENSAMIENTO MÉTRICO Y SISTEMAS DE MEDIDAS

- Utilizar técnicas y herramientas para la construcción de figuras planas y cuerpos con medidas dadas.
- Resolver y formular problemas que involucren factores escalares (diseño de maquetas, mapas).
- Calcular áreas y volúmenes a través de composición y descomposición de figuras y cuerpos.
- Identificar relaciones entre unidades para medir diferentes magnitudes.

Calle 3 N° 16-55 Barrio Nicolás Ramírez – Ortega Tolima
Celular 3152705955 – 3208789732
E-mail ietnicolasortegaramirezortega@hotmail.com



República de Colombia
Institución Educativa Técnica Nicolás Ramírez
Jornada diurna y nocturna
Resolución 03956 de septiembre 17 de 2012
NIT: 800.014.623-3 DANE: 173504000011
Ortega Tolima

5.1.4. PENSAMIENTO ALEATORIO Y SISTEMAS DE DATOS

- Comparar e interpretar datos provenientes de diversas Fuentes (prensa, revistas, televisión experimentos, consultas, entrevistas).
- Reconocer relación entre UN conjunto de datos y su representación.
- Usar representaciones graficas adecuadas para presentar diversos tipos de datos (diagramas de barras, diagramas circulares).
- Usar medidas de tendencia central (media, mediana, moda) para interpretar el comportamiento de un conjunto de datos.
- Usar modelos (diagramas de árbol, por ejemplo) para discutir y presidir posibilidad de ocurrencia de un evento.
- Hacer conjeturas acerca del resultado de un experimento aleatorio usando proporcionalidad y nociones básicas de probabilidad.
- Resolver y formular problemas a partir de un conjunto de datos presentados en tablas, diagramas de barras, diagramas circulares.
- Presidir y justificar razonamientos y conclusiones usando información estadística.

5.1.5. PENSAMIENTO VARIACIONAL Y SISTEMAS ALGEBRAICOS Y ANALÍTICOS

- Describir y representar situaciones de variación relacionando diferentes representaciones (diagramas expresiones verbales generalizadas y tablas).
- Reconocer el conjunto de valores de una variable en situaciones concretas de cambio (variación).
- Analizar las propiedades de variación lineal e inversa en contextos aritméticos y geométricos.
- Utilizar métodos informales (ensayo – error, complementación) en la solución de ecuaciones.
- Identificar las características de las diversas graficas cartesianas (de Puntos, continuas, formadas por segmentos, etc.) en relación con la situación que representan.

5.2. GRADOS OCTAVO A NOVENO

5.2.1. PENSAMIENTOS NUMÉRICOS Y SISTEMAS NUMÉRICOS

- Utilizar números reales en sus diferentes representaciones en diversos contextos.
- Simplificar cálculos usando relaciones inversas entre operaciones.
- Utilizar la notación científica para representar cantidades y medidas.

Calle 3 N° 16-55 Barrio Nicolás Ramírez – Ortega Tolima
Celular 3152705955 – 3208789732
E-mail ietnicolasortegaramirezortega@hotmail.com



República de Colombia
Institución Educativa Técnica Nicolás Ramírez
Jornada diurna y nocturna
Resolución 03956 de septiembre 17 de 2012
NIT: 800.014.623-3 DANE: 173504000011
Ortega Tolima

- Identificar la potenciación y la radicación para representar situaciones matemáticas y no matemáticas.

5.2.2. PENSAMIENTO ESPACIAL Y SISTEMAS GEOMÉTRICOS

- Hacer conjeturas y verificar propiedades de congruencia y semejanza entre figuras bidimensionales y entre objetos tridimensionales en la solución de problemas.
- Reconocer y contrastar propiedades y relaciones geométricas utilizadas en demostración de teoremas básicos (Pitágoras y Tales).
- Aplicar y justificar criterios de congruencia y semejanza entre triángulos en la resolución y formulación de problemas.
- Usar representaciones geométricas para resolver y formular problemas en la matemática y en otras disciplinas.

5.2.3. PENSAMIENTO MÉTRICO Y SISTEMAS DE MEDIDAS

- Generalizar procedimientos de cálculo válidos para encontrar el área de regiones planas y volumen de sólidos.
- Seleccionar y usar técnicas e instrumentos para medir longitudes, áreas de superficies, volúmenes y ángulos con niveles de precisión apropiados.
- Justificar la pertinencia de utilizar unidades de medida específicas en las ciencias.

5.2.4. PENSAMIENTO ALEATORIO Y SISTEMAS DE DATOS

- Reconocer que, diferentes maneras de presentar la información, pueden dar origen a distintas interpretaciones.
- Interpretar analítica y críticamente información estadística proveniente de diversas fuentes (prensa, revistas, televisión, experimentos, consultas, entrevistas).
- Interpretar conceptos de media, mediana y moda.
- Seleccionar y usar algunos métodos estadísticos adecuados según el tipo de información.
- Comparar resultados experimentales con probabilidad matemática esperada.
- Resolver y formular problemas seleccionando información relevante en conjuntos de datos provenientes de fuentes diversas (prensa, revistas, televisión, experimentos, consultas, entrevistas).
- Reconocer tendencias que se presentan en conjuntos de variables relacionadas.
- Calcular probabilidad de eventos simples usando métodos diversos (listados, diagramas de árbol, técnicas de conteo).
- Usar conceptos básicos de probabilidad (espacio muestral, evento, independencia).

Calle 3 N° 16-55 Barrio Nicolás Ramírez – Ortega Tolima
Celular 3152705955 – 3208789732
E-mail ietnicolasortegaramirezortega@hotmail.com



República de Colombia
Institución Educativa Técnica Nicolás Ramírez
Jornada diurna y nocturna
Resolución 03956 de septiembre 17 de 2012
NIT: 800.014.623-3 DANE: 173504000011
Ortega Tolima

5.2.5. PENSAMIENTO VARIACIONAL SISTEMAS ALGEBRAICOS Y ANALÍTICOS

- Identificar relaciones entre propiedades de las gráficas y propiedades de las ecuaciones algebraicas.
- Construir expresiones algebraicas equivalentes a una expresión algebraica dada.
- Usar procesos inductivos y lenguaje algebraico para verificar conjeturas.
- Modelar situaciones de variación con funciones polinómicas.
- Identificar diferentes métodos para solucionar sistemas de ecuaciones lineales.
- Analizar los procesos infinitos que subyacen en las notaciones decimales.
- Interpretar los diferentes significados de la pendiente en situaciones de variación.
- Interpretar la relación entre el parámetro de funciones con la familia de funciones que genera.
- Analizar en representaciones graficas cartesianas los comportamientos de cambio de funciones.

Calle 3 N° 16-55 Barrio Nicolás Ramírez – Ortega Tolima
Celular 3152705955 – 3208789732
E-mail ietnicolasortegaramirezortega@hotmail.com



República de Colombia
Institución Educativa Técnica Nicolás Ramírez
Jornada diurna y nocturna
Resolución 03956 de septiembre 17 de 2012
NIT: 800.014.623-3 DANE: 173504000011
Ortega Tolima

6. MALLA CURRICULAR MATEMATICAS POSTPRIMARIA (6, 7, 8, 9)

MALLA CURRICULAR DE MATEMATICAS POSTPRIMARIA – RECORDANDO MI PRIMARIA					
ESTANDARES BASICOS	DBA	EJES TEMATICOS	MODULO	GUIAS	EVIDENCIAS DBA
<p>Justifico el valor de posición en el sistema de numeración decimal en relación con el conteo recurrente de unidades.</p>					
<p>Resuelvo y formula problemas cuya estrategia de solución requiera de los números naturales y sus operaciones.</p>	<p>Interpreta y utiliza los números naturales y racionales en su representación fraccionaria para formular y resolver problemas aditivos, multiplicativos y que involucren operaciones de potenciación.</p>	<p>Numérico y sistemas numéricos.</p>	<p>1</p>	<p>1. En donde usamos los números? 2. Son ordenados los números? 3. Como representar los números?</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Interpreta la relación parte todo y la representa por medio de fracciones, razones o cocientes. • Interpreta y utiliza números naturales y racionales (fraccionarios) asociados con un contexto para solucionar problemas. • Determina las operaciones suficientes y necesarias para solucionar diferentes tipos de problemas. • Resuelve problemas que requieran reconocer un patrón de medida asociado a un número natural o a un racional (fraccionario).



República de Colombia
Institución Educativa Técnica Nicolás Ramírez
Jornada diurna y nocturna
Resolución 03956 de septiembre 17 de 2012
NIT: 800.014.623-3 DANE: 173504000011
Ortega Tolima

<p>Identifico la potenciación y la radicación en contextos matemáticos y no matemáticos.</p>	<p>Describe y desarrolla estrategias (algoritmos, propiedades de las operaciones básicas y sus relaciones) para hacer estimaciones y cálculos al solucionar problemas de potenciación.</p>		2	<p>4. Propiedades de la adición</p> <p>5. Propiedades de la multiplicación</p> <p>6. La división en la solución de algunas situaciones</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Utiliza las propiedades de las operaciones con números naturales y racionales (fraccionarios) para justificar algunas estrategias de cálculo o estimación relacionados con áreas de cuadrados y volúmenes de cubos. • Descompone un número en sus factores primos. • Identifica y utiliza las propiedades de la potenciación para resolver problemas aritméticos. • Determina y argumenta acerca de la validez o no de estrategias para calcular potencias.
<p>Reconozco significados del número en diferentes contextos (medición, conteo, comparación, codificación, localización, entre otros).</p>					
<p>Reconozco propiedades de los números (ser par, ser impar, etc) y relaciones entre ellos (ser mayor que, ser menor que, ser múltiplo de, ser divisible por, etc) en diferentes contextos.</p>				<p>7. Algunas relaciones multiplicativas</p>	
<p>Identifico en el contexto de una situación, la necesidad de un</p>			3	<p>8. Conozcamos algunos nombres que se le dan a los números.</p>	



República de Colombia
Institución Educativa Técnica Nicolás Ramírez
Jornada diurna y nocturna
Resolución 03956 de septiembre 17 de 2012
NIT: 800.014.623-3 DANE: 173504000011
Ortega Tolima

cálculo exacto o aproximado y lo razonable de los resultados obtenidos.				9. La divisibilidad.	
Resuelvo y formulo problemas en situaciones aditivas de composición, transformación, comparación e igualación.				10. A calcular máximo común divisor y el mínimo común múltiplo	
Uso diferentes estrategias de calculo y de estimación para resolver problemas en situaciones aditivas y multiplicativas.			4	11. Representando fracciones 12. Ordenando fracciones	
Justifico regularidades y propiedades de los números, sus relaciones y operaciones.				13. Operaciones con fracciones	
Interpreto las fracciones en diferentes contextos: situaciones de medición, relaciones parte todo, cociente, razones y proporciones.			2	2. ¿Son ordenados los números?	
Construyo secuencias numéricas y geométricas utilizando propiedades de los números y de las figuras geométricas.		Variacional y sistemas algebraicos y analíticos.	3	7. Algunas relaciones multiplicativas.	
Predigo patrones de variación en una secuencia numérica, geométrica o gráfica.	Describe e interpreta variaciones de dependencia entre cantidades y las representa por medio de gráficas.				<ul style="list-style-type: none"> • Propone patrones de comportamiento numéricos y patrones de comportamiento gráficos. • Realiza cálculos numéricos, organiza la información en tablas, elabora representaciones gráficas y las interpreta.



República de Colombia
Institución Educativa Técnica Nicolás Ramírez
Jornada diurna y nocturna
Resolución 03956 de septiembre 17 de 2012
NIT: 800.014.623-3 DANE: 173504000011
Ortega Tolima

					<ul style="list-style-type: none">• Trabaja sobre números desconocidos para dar respuestas a los problemas.
--	--	--	--	--	---



República de Colombia
Institución Educativa Técnica Nicolás Ramírez
Jornada diurna y nocturna
Resolución 03956 de septiembre 17 de 2012
NIT: 800.014.623-3 DANE: 173504000011
Ortega Tolima

MALLA CURRICULAR DE MATEMATICAS POSTPRIMARIA – SEXTO					
ESTANDARES BASICOS	DBA	EJES TEMATICOS	MODULO	GUIAS	EVIDENCIAS DBA
Utilizo números racionales, en sus distintas expresiones (fracciones, razones, decimales o porcentajes) para resolver problemas en contextos de medida.	Interpreta los números enteros y racionales (en sus representaciones de fracción y de decimal) con sus operaciones, en diferentes contextos, al resolver problemas de variación, repartos, particiones, estimaciones, etc. Reconoce y establece diferentes relaciones (de orden y equivalencia y las utiliza para argumentar procedimientos).	Numérico y sistemas numéricos.	1	1. Expresiones decimales.	<ul style="list-style-type: none"> • Resuelve problemas en los que intervienen cantidades positivas y negativas en procesos de comparación, transformación y representación. • Propone y justifica diferentes estrategias para resolver problemas con números enteros, racionales (en sus representaciones de fracción y de decimal) en contextos escolares y extraescolares. • Representa en la recta numérica la posición de un número utilizando diferentes estrategias. • Interpreta y justifica cálculos numéricos al solucionar problemas.
Formulo y resuelvo problemas en Situaciones aditivas y multiplicativas, en diferentes contextos y dominios numéricos.				2. Sumar y restar con números decimales.	
Resuelvo y formulo problemas en				22. .Que hacen mis	

Calle 3 N° 16-55 Barrio Nicolás Ramírez – Ortega Tolima
Celular 3152705955 – 3208789732
E-mail ietnicolasortegaramirezortega@hotmail.com



República de Colombia
Institución Educativa Técnica Nicolás Ramírez
Jornada diurna y nocturna
Resolución 03956 de septiembre 17 de 2012
NIT: 800.014.623-3 DANE: 17350400011
Ortega Tolima

contextos de medidas relativas y de variaciones en las medidas.			6	compañeros en el tiempo libre?	
Justifico procedimientos aritméticos utilizando las relaciones y propiedades de las operaciones.	Opera sobre números desconocidos y encuentra las operaciones apropiadas al contexto para resolver problemas.		2	4. Números con signos positivos y negativos. 5. Desplazamientos. 6. Distancias. 7. Ordenando los números.	<ul style="list-style-type: none"> Utiliza las operaciones y sus inversas en problemas de cálculo numérico. Realiza cálculos numéricos, organiza la información en tablas, elabora representaciones gráficas y las interpreta. Realiza combinaciones de operaciones, encuentra propiedades y resuelve ecuaciones en donde están involucradas.
Describo y represento situaciones de variación relacionando diferentes representaciones (diagramas, expresiones verbales generalizadas y tablas).					
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.				8. Adición en los números enteros. 9. Sustracción en los números enteros. 10. Propiedades de las operaciones adición y sustracción de números enteros.	
Resuelvo y formulo problemas utilizando propiedades básicas de	Utiliza las propiedades de los números enteros y racionales y las		3		<ul style="list-style-type: none"> Propone y utiliza diferentes procedimientos para

Calle 3 N° 16-55 Barrio Nicolás Ramírez – Ortega Tolima
Celular 3152705955 – 3208789732
E-mail ietnicolasortegaramirezortega@hotmail.com



República de Colombia
Institución Educativa Técnica Nicolás Ramírez
Jornada diurna y nocturna
Resolución 03956 de septiembre 17 de 2012
NIT: 800.014.623-3 DANE: 173504000011
Ortega Tolima

la teoría de números, como las de la igualdad, las de las distintas formas de la desigualdad y las de la adición, sustracción, multiplicación, división y potenciación.	propiedades de sus operaciones para proponer estrategias y procedimientos de cálculo en la solución de problemas.			11. Multiplicación de números enteros. 12. División de números enteros. 13. Propiedades de las operaciones multiplicación y división de números enteros. 14. Multiplicando varias veces el mismo número.	realizar operaciones con números enteros y racionales. • Argumenta de diversas maneras la necesidad de establecer relaciones y características en conjuntos de números (ser par, ser impar, ser primo, ser el doble de, el triple de, la mitad de, etc).
Resuelvo y formulo problemas cuya solución requiere de la potenciación o radicación.			4	15. El sistema de medidas para la longitud. 16. Resuelvo y formulo problemas en contextos de medidas relativas y de variaciones en las medidas	
Resuelvo y formulo problemas en contextos de medidas relativas y de variaciones en las medidas.					
Describo y represento situaciones de variación relacionando Diferentes representaciones (diagramas, expresiones verbales generalizadas y tablas).		Variacional y sistemas algebraicos y analíticos.	2	6. Distancias. 7. Ordenando los Números.	
Utilizo métodos informales (ensayo y error, complementación) en la solución de ecuaciones			3	9. Sustracción en los números enteros. 11. Multiplicación de números enteros. 12. División de números enteros.	
Identifico características de	Reconoce el plano		2		• Localiza, describe y representa la posición y la trayectoria de un



República de Colombia
Institución Educativa Técnica Nicolás Ramírez
Jornada diurna y nocturna
Resolución 03956 de septiembre 17 de 2012
NIT: 800.014.623-3 DANE: 17350400011
Ortega Tolima

localización de objetos en sistemas de representación cartesiana y geográfica.	cartesiano como un sistema bidimensional que permite ubicar puntos como sistema de referencia gráfico o geográfico.	Espacial y sistemas geométricos		8. Adición en los números enteros.	objeto en un plano cartesiano. <ul style="list-style-type: none"> Identifica e interpreta la semejanza de dos figuras al realizar rotaciones, ampliaciones y reducciones de formas bidimensionales en el plano cartesiano
Resuelvo y formulo problemas usando modelos geométricos.			3	9. Sustracción en los números enteros. 11. Multiplicación de números enteros.	
			5	18. Segmentos, semirrectas Y rectas. 19. Giros. 20. Relaciones entre Rectas. 21. Algo de polígonos.	
Resuelvo y formulo problemas que involucren factores escalares (diseño de maquetas, mapas).		Métrico y sistemas de medidas	3	9. Sustracción en los números enteros	
Identifico relaciones entre distintas unidades utilizadas para medir cantidades de la misma magnitud.			4		
Resuelvo y formulo problemas que requieren técnicas de estimación.			15. El sistema de medidas para la longitud.	<ul style="list-style-type: none"> Decide acerca de las estrategias para determinar qué tan pertinente es la estimación y analiza las causas de error en procesos de medición y estimación. 	

Calle 3 N° 16-55 Barrio Nicolás Ramírez – Ortega Tolima
Celular 3152705955 – 3208789732
E-mail ietnicolasortegaramirezortega@hotmail.com



República de Colombia
Institución Educativa Técnica Nicolás Ramírez
Jornada diurna y nocturna
Resolución 03956 de septiembre 17 de 2012
NIT: 800.014.623-3 DANE: 173504000011
Ortega Tolima

	Propone y desarrolla estrategias de estimación, medición y cálculo de diferentes cantidades (ángulos, longitudes, áreas, volúmenes, etc.) para resolver problemas.			16. Resuelvo y formulo problemas en contextos de medidas relativas y de variaciones en las medidas. 17. El sistema de medidas para el tiempo.	<ul style="list-style-type: none"> • Estima el resultado de una medición sin realizarla, de acuerdo con un referente previo y aplica el proceso de estimación elegido y valora el resultado de acuerdo con los datos y contexto de un problema. • Estima la medida de longitudes, áreas, volúmenes, masas, pesos y ángulos en presencia o no de los objetos y decide sobre la conveniencia de los instrumentos a utilizar, según las necesidades de la situación.
Calculo áreas y volúmenes a través de composición y descomposición de figuras y cuerpos.					
Identifico relaciones entre distintas unidades utilizadas para medir cantidades de la misma magnitud.	Reconoce y establece diferentes relaciones (orden y equivalencia) entre elementos de diversos dominios numéricos y los utiliza para argumentar procedimientos sencillos.		5	19. Giros.	<ul style="list-style-type: none"> • Determina criterios de comparación para establecer relaciones de orden entre dos o más números. • Representa en la recta numérica la posición de un número utilizando diferentes estrategias.



República de Colombia
Institución Educativa Técnica Nicolás Ramírez
Jornada diurna y nocturna
Resolución 03956 de septiembre 17 de 2012
NIT: 800.014.623-3 DANE: 17350400011
Ortega Tolima

					<ul style="list-style-type: none"> Describe procedimientos para resolver ecuaciones lineales.
<p>Utilizo técnicas y herramientas para la construcción de figuras planas y cuerpos con medidas dadas.</p>	<p>Utiliza y explica diferentes estrategias (desarrollo de la forma o plantillas) e instrumentos (regla, compás o software) para la construcción de figuras planas y cuerpos.</p>		6	24. Otra forma de representar datos.	<ul style="list-style-type: none"> Construye plantillas para cuerpos geométricos dadas sus medidas. Selecciona las plantillas que genera cada cuerpo a partir del análisis de su forma, sus caras y sus vértices. Utiliza la regla no graduada y el compás para dibujar las plantillas de cuerpos geométricos cuando se tienen sus medidas.
<p>Comparo e interpreto datos provenientes de diversas fuentes (prensa, revistas, televisión, experimentos, consultas, entrevistas).</p>		Aleatorio y sistemas de datos	6	22. ¿Que hacen mis compañeros en el tiempo libre?	
<p>Reconozco la relación entre un conjunto de datos y su representación.</p>				23. ¿Cuanto pesan mis compañeros de clase?	
<p>Interpreto, produzco y comparo representaciones gráficas adecuadas para presentar diversos tipos de datos. (diagramas de barras, diagramas circulares).</p>	<p>Representa y construye formas bidimensionales y tridimensionales con el apoyo en instrumentos de medida apropiados.</p>			24. Otra forma de representar datos.	<ul style="list-style-type: none"> Diferencia las propiedades geométricas de las figuras y cuerpos geométricos. Identifica los elementos que componen las figuras



República de Colombia
Institución Educativa Técnica Nicolás Ramírez
Jornada diurna y nocturna
Resolución 03956 de septiembre 17 de 2012
NIT: 800.014.623-3 DANE: 173504000011
Ortega Tolima

					<p>y cuerpos geométricos.</p> <ul style="list-style-type: none"> Describe las congruencias y semejanzas en figuras bidimensionales y tridimensionales. Estima áreas y volúmenes de figuras y cuerpos geométricos. Construye cuerpos geométricos con el apoyo de instrumentos de medida adecuados.
<p>Resuelvo y formulo problemas que requieren técnicas de estimación.</p>	<p>Interpreta información estadística presentada en diversas fuentes de información, la analiza y la usa para plantear y resolver preguntas que sean de su interés.</p>				<ul style="list-style-type: none"> Lee y extrae la información estadística publicada en diversas fuentes. Plantea una pregunta que le facilite recolectar información que le permita contrastar la información estadística publicada. Organiza la información recolectada en tablas y la representa mediante gráficas adecuadas. Calcula las medidas requeridas de acuerdo a los datos recolectados y usa,



República de Colombia
Institución Educativa Técnica Nicolás Ramírez
Jornada diurna y nocturna
Resolución 03956 de septiembre 17 de 2012
NIT: 800.014.623-3 DANE: 173504000011
Ortega Tolima

					<p>cuando sea posible, calculadoras o software adecuado.</p> <ul style="list-style-type: none">• Escribe un informe en el que analiza la información presentada en el medio de comunicación y la contrasta con la obtenida en su estudio.
--	--	--	--	--	---



República de Colombia
Institución Educativa Técnica Nicolás Ramírez
Jornada diurna y nocturna
Resolución 03956 de septiembre 17 de 2012
NIT: 800.014.623-3 DANE: 173504000011
Ortega Tolima

MALLA CURRICULAR DE MATEMATICAS POSTPRIMARIA – SEPTIMO					
ESTANDARES BASICOS	DBA	EJES TEMATICOS	MODULO	GUIAS	EVIDENCIA DBA
Justifico la pertinencia de un cálculo exacto o aproximado en la solución de un problema y lo razonable o no de las respuestas obtenidas.		Numérico y sistemas numéricos	1	1. Algunas variables.	
Formulo y resuelvo problemas en situaciones aditivas y multiplicativas en diferentes contextos y dominios numéricos.				2. Como hallar la información oculta.	
Justifico la extensión de la representación polinomial decimal usual de los números naturales a la representación decimal usual de los números racionales, utilizando las propiedades del sistema de numeración decimal.				3. Otro tipo de ecuaciones	
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.			2	4. Un nuevo conjunto Numérico.	
Resuelvo y formulo problemas utilizando propiedades básicas de la teoría de números, como las de la igualdad, las de las distintas formas de la desigualdad y las de la adición, sustracción, multiplicación, división y potenciación.				5. Operaciones aditivas con números racionales.	
				6. Operaciones multiplicativas con los números racionales.	
				7. Las expresiones decimales de los números racionales.	
				8. Operaciones con los números racionales como expresiones decimales.	

Calle 3 N° 16-55 Barrio Nicolás Ramírez – Ortega Tolima
Celular 3152705955 – 3208789732
E-mail ietnicolasortegaramirezortega@hotmail.com



República de Colombia
Institución Educativa Técnica Nicolás Ramírez
Jornada diurna y nocturna
Resolución 03956 de septiembre 17 de 2012
NIT: 800.014.623-3 DANE: 173504000011
Ortega Tolima

Justifico procedimientos aritméticos utilizando las relaciones y propiedades de las operaciones.					
Resuelvo y formulo problemas a partir de un conjunto de datos presentados en tablas, diagramas de barras, diagramas circulares.	Utiliza escalas apropiadas para representar e interpretar planos, mapas y maquetas con diferentes unidades.				<ul style="list-style-type: none"> Identifica los tipos de escalas y selecciona la adecuada para la elaboración de planos de acuerdo al formato o espacio disponible para dibujar. Expresa la misma medida con diferentes unidades según el contexto. Representa e interpreta situaciones de ampliación y reducción en contextos diversos.
Utilizo números racionales, en sus distintas expresiones (fracciones, razones, decimales o porcentajes) para resolver problemas en contextos de medida.	Utiliza diferentes relaciones, operaciones y representaciones en los números racionales para argumentar y solucionar problemas en los que aparecen cantidades desconocidas.		3	12. Tanto por ciento de una cantidad. 13. Algo sobre variación Proporcional directa. 14. Algo sobre variación Proporcional inversa	<ul style="list-style-type: none"> Realiza operaciones para calcular el número decimal que representa una fracción y viceversa. Usa las propiedades distributiva, asociativa, modulativa, del inverso y conmutativa de la suma y la multiplicación en los racionales para proponer diferentes caminos al realizar un cálculo. Determina el valor desconocido de una cantidad a partir de las transformaciones de una expresión algebraica.
					<ul style="list-style-type: none"> Describe situaciones en las que los números enteros y racionales con



República de Colombia
Institución Educativa Técnica Nicolás Ramírez
Jornada diurna y nocturna
Resolución 03956 de septiembre 17 de 2012
NIT: 800.014.623-3 DANE: 17350400011
Ortega Tolima

Utilizo números racionales, en sus distintas expresiones (fracciones, razones, decimales o porcentajes) para resolver problemas en contextos de medida.	Comprende y resuelve problemas, que involucran los números racionales con las operaciones (suma, resta, multiplicación, división, potenciación, radicación) en contextos escolares y extraescolares.				<p>sus operaciones están presentes.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utiliza los signos “positivo” y “negativo” para describir cantidades relativas con números enteros y racionales. • Resuelve problemas en los que se involucran variaciones porcentuales
Describo y represento situaciones de variación relacionando diferentes representaciones (diagramas, expresiones verbales generalizadas y tablas).	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.	Variacional y sistemas algebraicos y analíticos	1	<p>1. Algunas variables.</p> <p>2. Como hallar la información oculta.</p> <p>3. Otro tipo de ecuaciones.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Elabora tablas o diagramas de árbol para representar las distintas maneras en que un experimento aleatorio puede suceder. • Usa el principio multiplicativo para calcular el número de resultados posibles. • Interpreta el número de resultados considerando que cuando se cambia de orden no se altera el resultado.
Reconozco el conjunto de valores de cada una de las cantidades variables ligadas entre sí en situaciones concretas de cambio (variación).					
Utilizo métodos informales (ensayo– error, complementación) en la solución de ecuaciones.	Describe y utiliza diferentes algoritmos, convencionales y no convencionales, al				



República de Colombia
Institución Educativa Técnica Nicolás Ramírez
Jornada diurna y nocturna
Resolución 03956 de septiembre 17 de 2012
NIT: 800.014.623-3 DANE: 173504000011
Ortega Tolima

	realizar operaciones entre números racionales en sus diferentes representaciones (fracciones y decimales) y los emplea con sentido en la solución de problemas.			<p>11. Sobre proporciones.</p> <p>13. Algo sobre variación Proporcional directa.</p> <p>14. Algo sobre variación Proporcional inversa.</p>	<p>geométricas y pictóricas para ilustrar relaciones entre cantidades.</p> <ul style="list-style-type: none"> Calcula e interpreta el máximo común divisor y el mínimo común múltiplo entre números enteros. Describe procedimientos para calcular el resultado de una operación (suma, resta, multiplicación y división) entre números enteros y racionales.
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.					
Describo y represento situaciones de variación relacionando diferentes representaciones (diagramas, expresiones verbales generalizadas, tablas.)	Representa en el plano cartesiano la variación de magnitudes (áreas y perímetro) y con base en la variación explica el comportamiento de situaciones y fenómenos de la vida diaria.				<ul style="list-style-type: none"> Interpreta las modificaciones entre el perímetro y el área con un factor de variación respectivo. Establece diferencias entre los gráficos del perímetro y del área. Coordina los cambios de la variación entre el perímetro y la longitud de los lados o el área de una figura. Organiza la información (registros tabulares y gráficos) para comprender la relación



República de Colombia
Institución Educativa Técnica Nicolás Ramírez
Jornada diurna y nocturna
Resolución 03956 de septiembre 17 de 2012
NIT: 800.014.623-3 DANE: 173504000011
Ortega Tolima

					entre el perímetro y el área.
Uso representaciones geométricas para resolver y formular problemas en las matemáticas y en otras disciplinas.		Espacial y sistemas geométricos	4	17. Aplicación de cálculos de volúmenes.	
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.			5	18. Desplazamientos y rotaciones. 19. Algunas aplicaciones de las transformaciones. 20. Homotecias y semejanzas	<ul style="list-style-type: none"> • Plantea modelos algebraicos, gráficos o numéricos en los que identifica variables y rangos de variación de las variables. • Toma decisiones informadas en exploraciones numéricas, algebraicas o gráficas de los modelos matemáticos usados. • Utiliza métodos informales exploratorios para resolver ecuaciones.
Resuelvo y formulo problemas que involucren relaciones y propiedades de semejanza y congruencia usando representaciones visuales.	Plantea y resuelve ecuaciones, las describe verbalmente y representa situaciones de variación de manera numérica, simbólica o gráfica.				
Generalizo procedimientos de calculo válidos para encontrar el área de regiones planas y el volumen de sólidos.		Métrico y sistemas de medidas	4	15. Cálculos de algunas medidas de los prismas. 16. Cálculos de algunas medidas de otros sólidos. 17. Aplicación de cálculos de volúmenes.	
Utilizo técnicas y herramientas					

Calle 3 N° 16-55 Barrio Nicolás Ramírez – Ortega Tolima
Celular 3152705955 – 3208789732
E-mail ietnicolasortegaramirezortega@hotmail.com



República de Colombia
Institución Educativa Técnica Nicolás Ramírez
Jornada diurna y nocturna
Resolución 03956 de septiembre 17 de 2012
NIT: 800.014.623-3 DANE: 17350400011
Ortega Tolima

para la construcción de figuras planas y cuerpos con medidas dadas.			5	20. Homotecias y Semejanzas.	
Uso medidas de tendencia central (media, mediana, moda) para interpretar comportamiento de un conjunto de datos.	Plantea preguntas para realizar estudios estadísticos en los que representa información mediante histogramas, polígonos de frecuencia, gráficos de línea entre otros; identifica variaciones, relaciones o tendencias para dar respuesta a las preguntas planteadas.	Aleatorio y sistemas de datos	6	21. La producción promedio de Mauricio en su finca. 22. Otra medida de tendencia central: la mediana. 23. La moda como medida de tendencia central	<ul style="list-style-type: none"> • Plantea preguntas, diseña y realiza un plan para recolectar la información pertinente. • Construye tablas de frecuencia y gráficos (histogramas, polígonos de frecuencia, gráficos de línea, entre otros), para datos agrupados usando, calculadoras o software adecuado. • Encuentra e interpreta las medidas de tendencia central y el rango en datos agrupados, empleando herramientas tecnológicas cuando sea posible. • Analiza la información presentada identificando variaciones, relaciones o tendencias y elabora conclusiones que permiten responder la pregunta planteada.
Reconozco la relación entre un conjunto de datos y su representación.					



República de Colombia
Institución Educativa Técnica Nicolás Ramírez
Jornada diurna y nocturna
Resolución 03956 de septiembre 17 de 2012
NIT: 800.014.623-3 DANE: 17350400011
Ortega Tolima

MALLA CURRICULAR DE MATEMATICAS POSTPRIMARIA – OCTAVO					
ESTANDARES BASICOS	DBA	EJES TEMATICOS	MODULO	GUIAS	EVIDENCIA DBA
Utilizo números reales en sus diferentes representaciones y en diversos contextos.	Construye representaciones argumentos y ejemplos de propiedades de los números racionales y no racionales.	Numérico y sistemas numéricos	1	1. Números Reales.	<ul style="list-style-type: none"> • Utiliza procedimientos geométricos o aritméticos para construir algunos números irracionales y los ubica en la recta numérica. • Justificar procedimientos con los cuales se representa geoméricamente números racionales y números reales. • Construye varias representaciones (geométrica, decimales o no decimales) de un mismo número racional o irracional.
Resuelvo problemas y simplifico cálculos usando propiedades y relaciones de los números reales y de las relaciones y operaciones entre ellos.	Reconoce la existencia de los números irracionales como números no racionales y los describe de acuerdo con sus características y propiedades.			2. Potenciación de números reales.	
Identifico y utilizo la potenciación, la radicación y la logaritmación para representar situaciones	Reconoce los diferentes usos y significados de las operaciones			3. Radicación de números reales.	
			2	4. Logaritmación de números reales.	<ul style="list-style-type: none"> • Utiliza procedimientos geométricos para representar números racionales e irracionales. • Identifica las diferentes representaciones (decimales y no decimales) para argumentar por qué un número es o no racional.
				5. Expresiones matemáticas.	<ul style="list-style-type: none"> • Reconoce el uso del signo igual como relación de equivalencia de expresiones algebraicas en los números reales.
				6. Polinomios.	



República de Colombia
Institución Educativa Técnica Nicolás Ramírez
Jornada diurna y nocturna
Resolución 03956 de septiembre 17 de 2012
NIT: 800.014.623-3 DANE: 17350400011
Ortega Tolima

matemáticas y no matemáticas y para resolver problemas.	(convencionales y no convencionales) y del signo igual (relación de equivalencia e igualdad condicionada) y los utiliza para argumentar equivalencias entre expresiones algebraicas y resolver sistemas de ecuaciones.			7. Operaciones aditivas con polinomios. 8. Multiplicación de polinomios. 9. División de Polinomios. 10. Productos notables	<ul style="list-style-type: none"> Propone y ejecuta procedimientos para resolver una ecuación lineal y sistemas de ecuaciones lineales y argumenta la validez o no de un procedimiento Usa el conjunto solución de una relación (de equivalencia y de orden) para argumentar la validez o no de un procedimiento.
Construyo expresiones algebraicas equivalentes a una expresión algebraica dada.	Identifica y analiza relaciones entre propiedades de las gráficas y propiedades de expresiones algebraicas y relaciona la variación y covariación con los comportamientos gráficos, numéricos y características de las expresiones algebraicas en situaciones de modelación.	Variacional y sistemas Algebraicos y analíticos	2	11. Expresiones matemáticas. 12. Polinomios. 13. Operaciones aditivas con polinomios. 14. Multiplicación de Polinomios. 15. División de polinomios. 16. Productos notables	<ul style="list-style-type: none"> Opegra con formas simbólicas y las interpreta. Relaciona un cambio en la variable independiente con el cambio correspondiente en la variable dependiente. Encuentra valores desconocidos en ecuaciones algebraicas. Reconoce y representa relaciones numéricas mediante expresiones algebraicas y encuentra el conjunto de variación de una variable en función del contexto.
Uso procesos y lenguaje	Describe atributos medibles			11. Factorización de Monomios.	<ul style="list-style-type: none"> Utiliza lenguaje algebraico para representar el volumen de un prisma en términos de sus aristas.



República de Colombia
Institución Educativa Técnica Nicolás Ramírez
Jornada diurna y nocturna
Resolución 03956 de septiembre 17 de 2012
NIT: 800.014.623-3 DANE: 17350400011
Ortega Tolima

algebraico para formular y poner a prueba conjeturas.	de diferentes sólidos y explica relaciones entre ellos por medio del lenguaje algebraico.		3	12. Factorización de Binomios. 13. Factorización de Trinomios. Factorización de Polinomios	<ul style="list-style-type: none"> Realiza la representación gráfica del desarrollo plano de un prisma. Estima, calcula y compara volúmenes a partir de las relaciones entre las aristas de un prisma o de otros sólidos. Interpreta las expresiones algebraicas que representan el volumen y el área cuando sus dimensiones varían.
<p>Uso representaciones geométricas para resolver y formular problemas en las matemáticas y en otras disciplinas.</p> <p>Aplico y justifico criterios de congruencias y semejanza entre triángulos en la resolución y formulación de problemas.</p>	<p>Propone relaciones o modelos funcionales entre variables e identifica y analiza propiedades de covariación entre variables, en contextos numéricos, geométricos y cotidianos y las representa mediante gráficas (cartesianas de puntos, continuas, formadas por segmentos, etc.).</p>	Espacial y sistemas geométricos	3	<p>4. Expresiones matemáticas.</p> <p>5. Polinomios.</p> <p>7. Operaciones aditivas con polinomios.</p> <p>8. Multiplicación de Polinomios.</p> <p>9. División de polinomios.</p> <p>10. Productos notables.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Toma decisiones informadas en exploraciones numéricas, algebraicas o gráficas de los modelos matemáticos usados. Relaciona características algebraicas de las funciones, sus gráficas y procesos de aproximación sucesiva.
	<p>Identifica relaciones de congruencia y semejanza entre las formas geométricas que configuran el diseño de un objeto.</p>			<p>15. Los criterios para determinar congruencia entre figuras.</p> <p>16. Los criterios para</p>	<ul style="list-style-type: none"> Utiliza criterios para argumentar la congruencia de dos triángulos. Discrimina casos de semejanza de triángulos en situaciones diversas. Resuelve problemas que implican aplicación de los criterios de semejanza.



República de Colombia
Institución Educativa Técnica Nicolás Ramírez
Jornada diurna y nocturna
Resolución 03956 de septiembre 17 de 2012
NIT: 800.014.623-3 DANE: 17350400011
Ortega Tolima

<p>Reconozco y contraste propiedades y relaciones geométricas utilizadas en demostración de teoremas básicos (Pitágoras y Tales)..</p>	<p>Identifica regularidades y argumenta propiedades de figuras geométricas a partir de teoremas y las aplica en situaciones reales.</p>		5	<p>determinar semejanza entre triángulos.</p> <p>17. El teorema de Pitágoras.</p> <p>18. Cálculos de algunas medidas de prismas.</p> <p>19. Cálculos de algunas medidas de otros sólidos.</p> <p>20. Aplicación de cálculos de volúmenes.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Compara figuras y argumenta la posibilidad de ser congruente o semejantes entre sí. • Describe teoremas y argumenta su validez a través de diferentes recursos (Software, tangram, papel, entre otros). • Argumenta la relación pitagórica por medio de construcción al utilizar material concreto. • Reconoce relaciones geométricas al utilizar el teorema de Pitágoras y Thales, entre otros. • Aplica el teorema de Pitágoras para calcular la medida de cualquier lado de un triángulo rectángulo. • Resuelve problemas utilizando teoremas básicos.
<p>Generalizo procedimientos de calculo válidos para encontrar el área de regiones planas y el volumen de sólidos.</p>	<p>Utiliza y explica diferentes estrategias para encontrar el volumen de objetos regulares e irregulares en la solución de problemas en</p>	<p>Métrico y sistemas de medidas</p>	5	<p>18. Cálculos de algunas medidas de prismas.</p> <p>19. Cálculos de algunas medidas de otros sólidos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Estima medidas de volumen con unidades estandarizadas y no estandarizadas. • Utiliza la relación de las unidades de capacidad con las unidades de volumen (litros, dm, etc)

Calle 3 N° 16-55 Barrio Nicolás Ramírez – Ortega Tolima
Celular 3152705955 – 3208789732
E-mail ietnicolasortegaramirezortega@hotmail.com



República de Colombia
Institución Educativa Técnica Nicolás Ramírez
Jornada diurna y nocturna
Resolución 03956 de septiembre 17 de 2012
NIT: 800.014.623-3 DANE: 17350400011
Ortega Tolima

	las matemáticas y en otras ciencias.			20. Aplicación de cálculos de volúmenes.	<p>en la solución de un problema.</p> <ul style="list-style-type: none"> Identifica la posibilidad del error en la medición del volumen haciendo aproximaciones pertinentes al respecto. Explora y crea estrategias para calcular el volumen de cuerpos regulares e irregulares.
<p>Uso conceptos básicos de probabilidad (espacio muestral, evento, independencia, etc.).</p>	<p>Hace predicciones sobre la posibilidad de ocurrencia de un evento compuesto e interpreta la predicción a partir del uso de propiedades básicas de la probabilidad.</p>	<p>Aleatorio y sistemas de datos</p>	<p>6</p>	<p>21. Lo posible en un Experimento.</p> <p>22. La probabilidad de un evento.</p> <p>23. Formas de contar</p>	<ul style="list-style-type: none"> Identifica y enumera el espacio muestral de un experimento aleatorio. Identifica y enumera los resultados favorables de ocurrencia de un evento indicado. Asigna la probabilidad de la ocurrencia de un evento usando valores entre 0 y 1. Reconoce cuando dos eventos son o no mutuamente excluyentes y les asigna la probabilidad usando la regla de la adición.
<p>Calculo probabilidad de eventos simples usando métodos diversos (listados, diagramas de árbol, técnicas de conteo).</p>	<p>Interpreta información presentada en tablas de frecuencia y gráficos cuyos datos están agrupados en intervalos y decide cuál es la medida de tendencia central que mejor representa el comportamiento de dicho conjunto.</p>				<ul style="list-style-type: none"> Interpreta los datos representados en diferentes tablas y gráficos. Usa estrategias gráficas o numéricas para encontrar las medidas de tendencia central de un conjunto de datos agrupados.



República de Colombia
Institución Educativa Técnica Nicolás Ramírez
Jornada diurna y nocturna
Resolución 03956 de septiembre 17 de 2012
NIT: 800.014.623-3 DANE: 173504000011
Ortega Tolima

					<ul style="list-style-type: none">• Describe el comportamiento de los datos empleando las medidas de tendencia central y el rango.• Reconoce cómo varían las medidas de tendencia central y el rango cuando varían los datos.
--	--	--	--	--	--



República de Colombia
Institución Educativa Técnica Nicolás Ramírez
Jornada diurna y nocturna
Resolución 03956 de septiembre 17 de 2012
NIT: 800.014.623-3 DANE: 173504000011
Ortega Tolima

MALLA CURRICULAR DE MATEMATICAS POSTPRIMARIA – NOVENO					
ESTANDARES BASICOS	DBA	EJES TEMATICOS	MODULO	GUIAS	EVIDENCIA DBA
<p>Resuelvo problemas y simplifico calculo usando propiedades y relaciones de los números reales y las relaciones y operaciones entre ellos.</p>	<p>Utiliza los números reales (sus operaciones, relaciones y propiedades) para resolver problemas con expresiones polinómicas.</p>	<p>Numérico y sistemas numéricos</p>	<p>1</p>	<p>1. Ecuaciones Lineales.</p> <p>3. Problemas de planteamiento de sistemas lineales 2 X 2.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Considera el error que genera la aproximación de un número real a partir de números racionales. • Identifica la diferencia entre exactitud y aproximación en las diferentes representaciones de los números reales. • Construye representaciones geométricas y numéricas de los números reales (con decimales, raíces, razones, y otros símbolos) y realiza conversiones entre ellas.
<p>Utilizo números reales en sus diferentes representaciones y en sus diversos contextos.</p>	<p>Utiliza los números reales, sus operaciones, relaciones y representaciones para analizar procesos infinitos y resolver problemas.</p>				<ul style="list-style-type: none"> • Encuentra las relaciones y propiedades que determinan la formación de secuencias numéricas. • Determina y utiliza la expresión general de una sucesión para calcular cualquier valor de la misma y para compararla con otras sucesiones.

Calle 3 N° 16-55 Barrio Nicolás Ramírez – Ortega Tolima
Celular 3152705955 – 3208789732
E-mail ietnicolasortegaramirezortega@hotmail.com



República de Colombia
Institución Educativa Técnica Nicolás Ramírez
Jornada diurna y nocturna
Resolución 03956 de septiembre 17 de 2012
NIT: 800.014.623-3 DANE: 173504000011
Ortega Tolima

Resuelvo problemas y simplifico cálculos usando propiedades y relaciones de los números reales y de las relaciones y operaciones entre ellos			2	5. Determinantes de 3 x 3. 6. Racionalización.	
Identifico y utilizo la potenciación, la radicación y la logaritmación para representar situaciones matemáticas y no matemáticas y para resolver problemas.			6	17. Ayudas tecnológicas para calcular medidas de tendencia. 18. ¡Calculando ando!	
Identifico relaciones entre propiedades de las gráficas y propiedades de las ecuaciones algebraicas.		Variacional y sistemas Algebraicos y analíticos	1	1. Ecuaciones Lineales. 2. Sistemas de ecuaciones 2 x 2. 4. Determinantes 2x 2.	
Identifico diferentes métodos para solucionar sistemas de ecuaciones lineales.					
Construyo expresiones algebraicas equivalentes a una expresión algebraica dada.	Propone y desarrolla expresiones algebraicas en el conjunto de los números reales y utiliza las propiedades de la igualdad y de orden para determinar el conjunto solución de relaciones entre tales expresiones.		2	5. Determinantes de 3 x 3. 6. Racionalización	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica y utiliza múltiples representaciones de números reales para realizar transformaciones y comparaciones entre expresiones algebraicas. • Establece conjeturas al resolver una situación problema, apoyado en propiedades y relaciones entre números reales. • Determina y describe relaciones al comparar características de gráficas y expresiones



República de Colombia
Institución Educativa Técnica Nicolás Ramírez
Jornada diurna y nocturna
Resolución 03956 de septiembre 17 de 2012
NIT: 800.014.623-3 DANE: 173504000011
Ortega Tolima

					algebraicas funciones.	o
Modelo situaciones de variación con funciones polinómicas.					7. Representemos funciones	
Análisis en representaciones gráficas cartesianas los comportamientos de cambio de funciones específicas pertenecientes a familias de funciones polinómicas, racionales, exponenciales y logarítmicas.			3		8. Función Lineal. 9. Función Cuadrática 10. Función exponencial. 11. Función Logarítmica.	
Identifico la relación entre los cambios en los parámetros de la representación algebraica de una familia de funciones y los cambios en las gráficas que las representan.			6		19. ¡Graficando con ayuda!	
Aplico y justifico criterios de congruencias y semejanza de triángulos en la resolución y formulación de problemas.					12. Otras relaciones numéricas entre figuras semejantes.	
Conjeturo y verifico propiedades de congruencias y semejanzas entre figuras bidimensionales y entre objetos tridimensionales en la solución de problemas.	Conjetura acerca de las regularidades de las formas bidimensionales y tridimensionales y realiza inferencias a partir de los criterios de semejanza, congruencia y teoremas básicos.		Espacial y sistemas geométricos	4	13. Situaciones de segmentos proporcionales. 14. La herramienta escala	<ul style="list-style-type: none"> • Reconoce regularidades en formas bidimensionales y tridimensionales. • Explica criterios de semejanza y congruencia a partir del teorema de Thales. • Compara figuras geométricas y conjetura sobre posibles regularidades.



República de Colombia
Institución Educativa Técnica Nicolás Ramírez
Jornada diurna y nocturna
Resolución 03956 de septiembre 17 de 2012
NIT: 800.014.623-3 DANE: 173504000011
Ortega Tolima

					<ul style="list-style-type: none"> Redacta y argumenta procesos llevados a cabo para resolver situaciones de semejanza y congruencia de figuras.
Reconozco y contrasto propiedades y relaciones geométricas utilizadas en demostración de teoremas básicos (Pitágoras y Tales).	Utiliza teoremas, propiedades y relaciones geométricas (teorema de Thales y el teorema de Pitágoras) para proponer y justificar estrategias de medición y cálculo de longitudes.				<ul style="list-style-type: none"> Describe y justifica procesos de medición de longitudes. Explica propiedades de figuras geométricas que se involucran en los procesos de medición. Justifica procedimientos de medición a partir del Teorema de Thales, Teorema de Pitágoras y relaciones intra e interfigurales. Valida la precisión de instrumentos para medir longitudes. Propone alternativas para estimar y medir con precisión diferentes magnitudes.
Uso representaciones geométricas para resolver y formular problemas en las matemáticas y en otras disciplinas.					
Uso conceptos básicos de probabilidad (espacio muestral, evento, independencia, etc.).				15.	Recordando la



República de Colombia
Institución Educativa Técnica Nicolás Ramírez
Jornada diurna y nocturna
Resolución 03956 de septiembre 17 de 2012
NIT: 800.014.623-3 DANE: 17350400011
Ortega Tolima

<p>Calculo probabilidad de eventos simples usando métodos diversos (listados, diagramas de árbol, técnicas de conteo).</p>	<p>Encuentra el número de posibles resultados de experimentos aleatorios, con reemplazo y sin reemplazo, usando técnicas de conteo adecuadas, y argumenta la selección realizada en el contexto de la situación abordada. Encuentra la probabilidad de eventos aleatorios compuestos.</p>	<p style="text-align: center;">Aleatorio y sistemas de datos</p>	<p style="text-align: center;">5</p>	<p>probabilidad de eventos.</p> <p>16. Calculando probabilidades de varios eventos.</p> <p>Ayudas tecnológicas para calcular medidas de tendencia.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Diferencia experimentos aleatorios realizados con reemplazo, de experimentos aleatorios realizados sin reemplazo. • Encuentra el número de posibles resultados de un experimento aleatorio, usando métodos adecuados (diagramas de árbol, combinaciones, permutaciones, regla de la multiplicación, etc.). • Justifica la elección de un método particular de acuerdo al tipo de situación. • Encuentra la probabilidad de eventos dados usando razón entre frecuencias.
<p>Comparo resultados de experimentos aleatorios con los resultados previstos por un modelo matemático probabilístico.</p>	<p>Propone un diseño estadístico adecuado para resolver una pregunta que indaga por la comparación sobre las distribuciones de dos grupos de datos, para lo cual usa comprensivamente diagramas de caja, medidas de tendencia central, de variación y de localización.</p>				<ul style="list-style-type: none"> • Define el método para recolectar los datos (encuestas, observación o experimento simple) e identifica la población y el tamaño de la muestra del estudio. • Construye diagramas de caja y a partir de los resultados representados en ellos



República de Colombia
Institución Educativa Técnica Nicolás Ramírez
Jornada diurna y nocturna
Resolución 03956 de septiembre 17 de 2012
NIT: 800.014.623-3 DANE: 173504000011
Ortega Tolima

					describe y compara la distribución de un conjunto de datos. <ul style="list-style-type: none"> • Compara las distribuciones de los conjuntos de datos a partir de las medidas de tendencia central, las de variación y las de localización. • Elabora conclusiones para responder el problema planteado.
Uso conceptos básicos de probabilidad (espacio muestral, evento, independencia, etc.)					
Interpreto y utilizo conceptos de media, mediana y moda y explico sus diferencias en distribuciones de distinta dispersión y asimetría.					



República de Colombia
Institución Educativa Técnica Nicolás Ramírez
Jornada diurna y nocturna
Resolución 03956 de septiembre 17 de 2012
NIT: 800.014.623-3 DANE: 173504000011
Ortega Tolima

MALLA CURRICULAR MATEMATICAS Y ESTADISTICA EMER (10, 11)

MALLA CURRICULAR DE MATEMATICAS ----- EMER					
MATEMATICAS GRADO DECIMO			PERIODO 1		
ESTANDARES BASICOS	DBA	LOGROS	CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACION	EVIDENCIAS DBA
<p>Analizar representaciones decimales de los números reales para diferenciar entre racionales e irracionales.</p> <p>Describir y modelar fenómenos periódicos del mundo real usando relaciones y funciones trigonométricas.</p>	<p>iza las propiedades de los números reales para justificar procedimientos y diferentes representaciones de subconjuntos de ellos.</p> <p>mprende y utiliza funciones para modelar fenómenos periódicos y justifica las soluciones</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Reconocer los diferentes sistemas de medición de ángulos. • Usar las razones trigonométricas en triángulos rectángulos para determinar medidas de longitud de arco y amplitud de ángulos. • Reconocer las diversas características de la variación en los valores de las razones trigonométricas al cambiar el valor del ángulo. • Determinar identidades entre razones trigonométricas y aplicar las razones trigonométricas en el estudio de los 	<p>RAZONES TRIGONOMÉTRICAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ángulos y sistemas de medición. • Triángulos rectángulos. • Razones trigonométricas para ángulos en posición normal. <p>IDENTIDADES FUNDAMENTALES.</p>	<p>En la valoración definitiva de cada estudiante se tendrá en cuenta que la evaluación es permanente y continua y por lo tanto se incluyen aspectos tales como:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Revisión de cuadernos. • Evaluación escrita y oral. • Trabajos individuales y grupales. • Actividades en clase y en casa. • Evaluaciones tipo ICFES. 	<p>Argumenta la existencia de los números irracionales.</p> <p>Utiliza representaciones geométricas de los números irracionales y los ubica en una recta numérica.</p> <p>Describe la propiedad de densidad de los números reales y utiliza estrategias para calcular un número entre otros dos.</p> <p>Reconoce el significado de las razones trigonométricas en un triángulo rectángulo para ángulos agudos, en particular, seno, coseno y tangente. –</p>

Calle 3 N° 16-55 Barrio Nicolás Ramírez – Ortega Tolima
Celular 3152705955 – 3208789732
E-mail ietnicolasortegaramirezortega@hotmail.com



República de Colombia
Institución Educativa Técnica Nicolás Ramírez
Jornada diurna y nocturna
Resolución 03956 de septiembre 17 de 2012
NIT: 800.014.623-3 DANE: 173504000011
Ortega Tolima

		triángulos rectángulos.			<p>Explora, en una situación o fenómeno de variación periódica, valores, condiciones, relaciones o comportamientos, a través de diferentes representaciones.</p> <p>Calcula algunos valores de las razones seno y coseno para ángulos no agudos, auxiliándose de ángulos de referencia inscritos en el círculo unitario.</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>Modela fenómenos periódicos a través de funciones trigonométricas.</p>
--	--	----------------------------	--	--	--



República de Colombia
Institución Educativa Técnica Nicolás Ramírez
Jornada diurna y nocturna
Resolución 03956 de septiembre 17 de 2012
NIT: 800.014.623-3 DANE: 173504000011
Ortega Tolima

MALLA CURRICULAR DE MATEMATICAS ----- EMER					
ESTADISTICA GRADO DECIMO			PERIODO 1 Y 2		
ESTANDARES BASICOS	DBA	LOGROS	CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACION	EVIDENCIAS DBA
<p>Justificar o refutar inferencias basadas en razonamientos estadísticos a partir de resultados de estudios publicados en los medios de comunicación o diseñados en el ámbito escolar.</p> <p>Usar comprensivamente algunas medidas de centralización, localización, dispersión y correlación (percentiles, cuartiles, centralidad distancia rango varianza, covarianza y normalidad).</p> <p>Interpretar y comparar resultados de estudios con información estadística proveniente de los medios de información (población, muestra, variable).</p>	<p>Resuelve problemas que involucran el significado de medidas magnitudes relacionales a partir de tablas, gráficas y expresiones algebraicas.</p>	<p>Calcular la moda, la mediana y la media.</p> <p>Elabora la y sustenta un análisis de la información contenida en un gráfico estadístico.</p> <p>Hallar el rango de una serie de datos.</p> <p>Encontrar la varianza y la desviación estándar, de una serie de datos.</p>	<p>MEDIDAS DE TENDENCIA CENTRAL</p> <ul style="list-style-type: none"> • Media. • Moda. • Mediana. <p>MEDIDAS DE DISPERSIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> • Varianza. • Desviación estándar. 	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluación permanente, teniendo en cuenta tanto el trabajo en clase como en casa; evaluaciones escritas, orales, individuales y en grupo. • Comprensión de lectura • Evaluaciones escritas y orales, tanto individuales como en grupo. • Comprensión de lectura. • Participación activa en clase. 	<p>Reconoce la relación funcional entre variables asociadas a problemas.</p> <p>Interpreta y expresa magnitudes definidas como razones entre magnitudes con las unidades respectivas y las relaciones entre ellas.</p> <p>Utiliza e interpreta la razón de cambio para resolver problemas relacionados con magnitudes</p> <p>Explica las respuestas y resultados en un problema usando las expresiones algebraicas y la pertinencia de las unidades utilizadas en los cálculos</p>

Calle 3 N° 16-55 Barrio Nicolás Ramírez – Ortega Tolima
Celular 3152705955 – 3208789732
E-mail ietnicolasortegaramirezortega@hotmail.com



República de Colombia
Institución Educativa Técnica Nicolás Ramírez
Jornada diurna y nocturna
Resolución 03956 de septiembre 17 de 2012
NIT: 800.014.623-3 DANE: 173504000011
Ortega Tolima

	<p>Comprende y explica el carácter relativo de las medidas de tendencias central y de dispersión, junto con algunas de sus propiedades, y la necesidad de complementar una medida con otra para obtener mejores lecturas de los datos.</p>				<p>Encuentra las medidas de tendencia central y de dispersión, usando, cuando sea posible, herramientas tecnológicas.</p> <p>Interpreta y compara lo que representan cada una de las medidas de tendencia central en un conjunto de datos.</p> <p>Interpreta y compara lo que representan cada una de las medidas de dispersión en un conjunto de datos.</p> <p>Usa algunas de las propiedades de las medidas de tendencia central y de dispersión para caracterizar un conjunto de datos.</p> <p>Formula conclusiones sobre la distribución de un conjunto de datos, empleando más de una medida.</p>
--	--	--	--	--	--

Calle 3 N° 16-55 Barrio Nicolás Ramírez – Ortega Tolima
Celular 3152705955 – 3208789732
E-mail ietnicolasortegaramirezortega@hotmail.com



República de Colombia
Institución Educativa Técnica Nicolás Ramírez
Jornada diurna y nocturna
Resolución 03956 de septiembre 17 de 2012
NIT: 800.014.623-3 DANE: 173504000011
Ortega Tolima

MALLA CURRICULAR DE MATEMATICAS ----- EMER					
MATEMATICAS GRADO DECIMO			PERIODO 2		
ESTANDARES BASICOS	DBA	LOGROS	CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACION	EVIDENCIA DBA
<p>Establecer relaciones y diferencias entre distintas notaciones de números reales para decidir sobre su uso en una situación dada.</p> <p>Analizar representaciones decimales de los números reales para diferenciar entre racionales e irracionales.</p> <p>Describir y modelar fenómenos periódicos del mundo real usando relaciones y funciones trigonométricas</p>	<p>Utiliza las propiedades algebraicas de equivalencia y de orden de los números reales para comprender y crear estrategias que permitan compararlos y comparar subconjuntos de ellos (por ejemplo, intervalos).</p> <p>Comprende y utiliza funciones para modelar fenómenos periódicos y justifica las soluciones</p>	<p>Aplicar las identidades fundamentales, en la verificación de identidades trigonométricas.</p> <p>Usar las identidades fundamentales en la solución de ecuaciones trigonométricas.</p> <p>Aplicar las leyes del Seno y del Coseno para hallar los elementos desconocidos en un triángulo tanto rectángulo como no rectángulo.</p> <p>Resolver situaciones problema que requieren la aplicación de las leyes del Seno y del Coseno.</p>	<p>IDENTIDADES Y ECUACIONES TRIGONOMETRICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Simplificación de expresiones trigonométricas. • Identidades fundamentales • Procedimientos algebraicos • Verificación de identidades trigonométricas • Despeje de ecuaciones trigonométricas. <p>LEY DEL SENO Y DEL COSENO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ley del Seno • Ley del Coseno. • Problemas de aplicación 	<p>En la valoración definitiva de cada estudiante se tendrá en cuenta que la evaluación es permanente y continua y por lo tanto se incluyen aspectos tales como:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Revisión de cuadernos. • Evaluación escrita y oral. • Evaluación escrita, individual y en grupo. • Trabajos individuales y grupales. • Actividades en clase y en casa. <p>Evaluaciones tipo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ICFES. • Valoración del trabajo en clase. • Comprensión lectora. 	<p>Ordena de menor a mayor o viceversa números reales.</p> <p>Describe el 'efecto' que tendría realizar operaciones con números reales (positivos, negativos, mayores y menores que 1) sobre la cantidad. Utiliza las propiedades de la equivalencia para realizar cálculos con números reales.</p> <p>Reconoce el significado de las razones trigonométricas en un triángulo rectángulo para ángulos agudos, en particular, seno, coseno y tangente.</p>

Calle 3 N° 16-55 Barrio Nicolás Ramírez – Ortega Tolima
Celular 3152705955 – 3208789732
E-mail ietnicolasortegaramirezortega@hotmail.com



República de Colombia
Institución Educativa Técnica Nicolás Ramírez
Jornada diurna y nocturna
Resolución 03956 de septiembre 17 de 2012
NIT: 800.014.623-3 DANE: 173504000011
Ortega Tolima

				<ul style="list-style-type: none">• Uso de calculadora en modo científico.	<p>Explora, en una situación o fenómeno de variación periódica, valores, condiciones, relaciones o comportamientos, a través de diferentes representaciones. Calcula algunos valores de las razones seno y coseno para ángulos no agudos, auxiliándose de ángulos de referencia inscritos en el círculo unitario. 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. Modela fenómenos periódicos a través de funciones trigonométricas.</p>
--	--	--	--	--	---



República de Colombia
Institución Educativa Técnica Nicolás Ramírez
Jornada diurna y nocturna
Resolución 03956 de septiembre 17 de 2012
NIT: 800.014.623-3 DANE: 173504000011
Ortega Tolima

MALLA CURRICULAR DE MATEMATICAS ----- EMER					
MATEMATICAS GRADO DECIMO			PERIODO 3		
ESTANDARES BASICOS	DBA	LOGROS	CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACION	EVIDENCIA DBA
<p>Describir y modelar fenómenos periódicos del mundo real usando relaciones y funciones trigonométricas.</p> <p>Comparar y contrastar las propiedades de los números (naturales, enteros, racionales y reales) y las de sus relaciones y operaciones para construir, manejar y utilizar apropiadamente los distintos sistemas numéricos.</p> <p>Identificar en forma visual, gráfica y algebraica propiedades de las curvas que se observan en los bordes obtenidos por cortes longitudinales, diagonales y transversales en un cilindro o cono.</p> <p>Reconocer y describir curvas y/o lugares geométricos.</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Resolver problemas aplicando las funciones trigonométricas. • Usar las funciones trigonométricas para hallar elementos desconocidos en triángulos rectángulos. • Reconocer las diversas características de la variación en los valores de las funciones trigonométricas al cambiar el valor del ángulo. • Determinar identidades entre funciones trigonométricas. • Identificar las características de la ecuación de la recta. 	<p>FUNCIONES TRIGONOMÉTRICAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gráfico de las funciones trigonométricas. • Razones trigonométricas para ángulos en posición normal. • Identidades fundamentales. <p>ECUACIÓN DE LA RECTA:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Puntos, rectas, semirrectas y planos. • Construcción de segmentos congruentes. • Rectas paralelas y perpendiculares. • Ángulos. Bisectriz de un ángulo. • Construcción de ángulos congruentes. 	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluaciones escritas, individuales y en grupo. • Comprensión lectora. • Uso de calculadora en modo científico. • Participación activa en clase. 	

Calle 3 N° 16-55 Barrio Nicolás Ramírez – Ortega Tolima
Celular 3152705955 – 3208789732
E-mail ietnicolasortegaramirezortega@hotmail.com



República de Colombia
Institución Educativa Técnica Nicolás Ramírez
Jornada diurna y nocturna
Resolución 03956 de septiembre 17 de 2012
NIT: 800.014.623-3 DANE: 173504000011
Ortega Tolima

		<ul style="list-style-type: none"> Diseñar estrategias para abordar situaciones de medición que requieran grados de precisión específicos. 	<ul style="list-style-type: none"> Clasificación de ángulos. Polígonos 		
MALLA CURRICULAR DE MATEMATICAS ----- EMER					
ESTADISTICA GRADO DECIMO			PERIODO 3		
ESTANDARES BASICOS	DBA	LOGROS	CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACION	EVIDENCIAS DBA
Interpretar y comparar resultados de estudios con información estadística proveniente de los medios de información (población, muestra, variable).	Selecciona muestras aleatorias en poblaciones grandes para inferir el comportamiento de las variables en estudio. Interpreta, valora y analiza críticamente los resultados y las inferencias presentadas en estudios estadísticos	<ul style="list-style-type: none"> Construir las tablas de frecuencias y el gráfico de una serie de datos. Realizar el gráfico correspondiente a la frecuencia absoluta. Elaborar el gráfico correspondiente a la frecuencia relativa 	TABLAS DE FRECUENCIAS <ul style="list-style-type: none"> Tablas de frecuencias. Gráficos estadísticos. 	<ul style="list-style-type: none"> Revisión de cuadernos. Evaluaciones escritas y orales, tanto individuales como en grupo. Comprensión de lectura. Participación activa en clase. Evaluaciones tipo ICFES 	Define la población de la cual va a extraer las muestras. Define el tamaño y el método de selección de la muestra. Construye gráficas para representar las distribuciones de los datos muestrales y encuentra los estadígrafos adecuados. Usa software cuando sea posible. Hace inferencias sobre los parámetros basadas en los estadígrafos calculados.

Calle 3 N° 16-55 Barrio Nicolás Ramírez – Ortega Tolima
Celular 3152705955 – 3208789732
E-mail ietnicolasortegaramirezortega@hotmail.com



República de Colombia
Institución Educativa Técnica Nicolás Ramírez
Jornada diurna y nocturna
Resolución 03956 de septiembre 17 de 2012
NIT: 800.014.623-3 DANE: 173504000011
Ortega Tolima

					Hace análisis críticos de las conclusiones de los estudios presentados en medios de comunicación o en artículos científicos.
--	--	--	--	--	--

Calle 3 N° 16-55 Barrio Nicolás Ramírez – Ortega Tolima
Celular 3152705955 – 3208789732
E-mail ietnicolasortegaramirezortega@hotmail.com



República de Colombia
Institución Educativa Técnica Nicolás Ramírez
Jornada diurna y nocturna
Resolución 03956 de septiembre 17 de 2012
NIT: 800.014.623-3 DANE: 173504000011
Ortega Tolima

MALLA CURRICULAR DE MATEMATICAS ----- EMER					
MATEMATICAS GRADO DECIMO			PERIODO 4		
ESTANDARES BASICOS	DBA	LOGROS	CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACION	EVIDENCIA DBA
<p>Identificar en forma visual, gráfica y algebraica propiedades de las curvas que se observan en los bordes obtenidos por cortes longitudinales, diagonales y transversales en un cilindro o cono.</p> <p>Reconocer y describir curvas y/o lugares geométricos.</p>	<p>Explora y describe las propiedades de los lugares geométricos y de sus transformaciones a partir de diferentes representaciones</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar las características de cada una de las secciones cónicas. • Graficar cada una de las secciones cónicas, a partir de la respectiva ecuación. • Diseñar estrategias para hallar la ecuación de una sección cónica a partir del gráfico. 	<p>SECCIONES CÓNICAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Circunferencia. • Elipse. • Parábola. • Hipérbola. 	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluaciones escritas, individuales y en grupo. • Comprensión de lectura. • Uso de calculadora en modo científico. 	<p>Localiza objetos geométricos en el plano cartesiano.</p> <p>Identifica las propiedades de lugares geométricos a través de su representación en un sistema de referencia.</p> <p>Utiliza las expresiones simbólicas de las cónicas y propone los rangos de variación para obtener una gráfica requerida.</p> <p>Representa lugares geométricos en el plano cartesiano, a partir de su expresión algebraica</p>

MALLA CURRICULAR DE MATEMATICAS ----- EMER					
ESTADISTICA GRADO DECIMO			PERIODO 4		
ESTANDARES BASICOS	DBA	LOGROS	CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACION	EVIDENCIAS DBA

Calle 3 N° 16-55 Barrio Nicolás Ramírez – Ortega Tolima
Celular 3152705955 – 3208789732
E-mail ietnicolasortegaramirezortega@hotmail.com



República de Colombia
Institución Educativa Técnica Nicolás Ramírez
Jornada diurna y nocturna
Resolución 03956 de septiembre 17 de 2012
NIT: 800.014.623-3 DANE: 17350400011
Ortega Tolima

<p>Interpretar conceptos de probabilidad condicional y eventos independientes.</p> <p>Resolver y formular problemas de conteo y probabilidad (combinación es, permutaciones, espacio muestral, muestreo aleatorio, muestreo con reemplazamiento).</p> <p>Proponer inferencias a partir de muestras probabilísticas.</p>	<p>Resuelve problemas mediante el uso de las propiedades de las funciones y usa representaciones tabulares, gráficas y algebraicas para estudiar la variación, la tendencia numérica y las razones de cambio entre magnitudes.</p>	<p>Determinar todos los resultados posibles de un experimento aleatorio, reconociendo el espacio muestral del experimento y clasificando sus subconjuntos o eventos.</p> <p>Establecer los principios de adición y multiplicación en la ocurrencia de un número finito de eventos los usa para determinar el número posible de resultados de un experimento aleatorio.</p> <p>Reconocer la noción de probabilidad de un evento como una razón; reconociendo propiedades de la función de probabilidad de eventos de un espacio muestral.</p>	<p>PROBABILIDAD:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Espacios muestrales. • Eventos. • Principios fundamentales del conteo. • Concepto de probabilidad. 	<p>Realización de actividades en clase que serán valoradas dentro de ella.</p> <p>Evaluaciones escritas y orales, tanto individuales como en grupo.</p> <p>Comprensión de lectura.</p> <p>Uso de calculadora en modo científico.</p>	<p>Utiliza representaciones gráficas o numéricas para tomar decisiones en problemas prácticos.</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>Utiliza la razón entre magnitudes para tomar decisiones sobre el cambio.</p> <p>Relaciona características algebraicas de las funciones, sus gráficas y procesos de aproximación sucesiva.</p>
---	--	--	--	--	---



República de Colombia
Institución Educativa Técnica Nicolás Ramírez
Jornada diurna y nocturna
Resolución 03956 de septiembre 17 de 2012
NIT: 800.014.623-3 DANE: 17350400011
Ortega Tolima

MALLA CURRICULAR DE MATEMATICAS ----- EMER					
MATEMATICAS GRADO ONCE			PERIODO 1		
ESTANDARES BASICOS	DBA	LOGROS	CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACION	EVIDENCIAS DBA
<p>Analizar representaciones decimales de los números reales para diferenciar entre racionales e irracionales.</p> <p>Comparar y contrastar las propiedades de los números (enteros, racionales, reales) y sus relaciones y operaciones para construir y comparar los distintos sistemas numéricos.</p> <p>Utilizar las técnicas de aproximación en procesos infinitos numéricos.</p> <p>Analizar las relaciones y propiedades entre las expresiones algebraicas y las gráficas de funciones polinómicas racionales.</p>	<p>Utiliza las propiedades de los números (naturales, enteros, racionales y reales) y sus relaciones y operaciones para construir y comparar los distintos sistemas numéricos.</p> <p>Justifica la validez de las propiedades de orden de los números reales y las utiliza para resolver problemas</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Reconocer y uso las propiedades de campo en los números reales. • Identifica funciones polinómicas cuyo dominio son los reales y su gráfica es una curva continua. • Usa aproximaciones y gráficas para calcular algunos límites especiales. • Construir tabulados apropiados para hallar límites de funciones. 	<p>LA RECTA REAL Y FUNCIONES POLINÓMICAS:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. La recta real. <ul style="list-style-type: none"> - Intervalos - Desigualdades 2. Función lineal. 3. Función cuadrática. 4. Función polinómica. 5. Límites de funciones, interpretación geométrica. <p>SUCESIONES Y LÍMITES DE FUNCIONES DE VARIABLE REAL</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sucesiones aritméticas y geométricas. 2. Límites de funciones reales. 3. Cálculo de límites <ul style="list-style-type: none"> - Método numérico - Método gráfico 	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluaciones escritas individuales y en grupos. • Sustentación de trabajos y tareas. • Simulacros pruebas ICFES. • Participación ora. • Pasar al tablero. 	<p>Describe propiedades de los números y las operaciones que son comunes y diferentes en los distintos sistemas numéricos.</p> <p>Utiliza la propiedad de densidad para justificar la necesidad de otras notaciones para subconjuntos de los números reales.</p> <p>Construye representaciones de los conjuntos numéricos y establece relaciones acorde con sus propiedades.</p> <p>Utiliza propiedades del producto de números Reales para resolver ecuaciones e inecuaciones.</p>

Calle 3 N° 16-55 Barrio Nicolás Ramírez – Ortega Tolima
Celular 3152705955 – 3208789732
E-mail ietnicolasortegaramirezortega@hotmail.com



República de Colombia
Institución Educativa Técnica Nicolás Ramírez
Jornada diurna y nocturna
Resolución 03956 de septiembre 17 de 2012
NIT: 800.014.623-3 DANE: 173504000011
Ortega Tolima

	analíticos que se modelen con inecuaciones				Interpreta las operaciones en diversos dominios numéricos para validar propiedades de ecuaciones e inecuaciones
--	--	--	--	--	---

Calle 3 N° 16-55 Barrio Nicolás Ramírez – Ortega Tolima
Celular 3152705955 – 3208789732
E-mail ietnicolasortegaramirezortega@hotmail.com



República de Colombia
Institución Educativa Técnica Nicolás Ramírez
Jornada diurna y nocturna
Resolución 03956 de septiembre 17 de 2012
NIT: 800.014.623-3 DANE: 173504000011
Ortega Tolima

MALLA CURRICULAR DE MATEMATICAS ----- EMER					
ESTADISTICA GRADO ONCE			PERIODO 1 Y 2		
ESTANDARES BASICOS	DBA	LOGROS	CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACION	EVIDENCIAS DBA
<p>Interpretar nociones básicas de la estadística, relacionadas con el manejo de información.</p> <p>Comparar y contrastar información que aparece en los diferentes medios de comunicación.</p> <p>Resolver y plantear problemas usando conceptos básicos de conteo y probabilidad.</p>	<p>Plantea y resuelve problemas en los que se reconoce cuando dos eventos son o no independientes y usa la probabilidad condicional para comprobarlo</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Reconocer y uso los conceptos y definiciones de población y muestra. • Identificar variables aleatorias. • Distinguir los parámetros de los estadísticos. • Calcular el número total de elementos de un evento aleatorio. • Calcular la probabilidad de eventos tomados de la vida común. 	<p>NOCIONES BÁSICAS DE ESTADÍSTICA: PROFUNDIZACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> • Población • Muestra. • Variable aleatoria • Distribución de frecuencias • Parámetros y estadígrafos <p>CONCEPTOS BÁSICOS DE CONTEO Y PROBABILIDAD</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conteo y probabilidad. • Combinaciones. • Permutaciones. • Espacio muestral y muestreo aleatorio 	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluaciones escritas individuales y en grupo. • Sustentación de trabajos y tareas. • Simulacros pruebas ICFES. • Participación oral. • Pasadas al tablero. 	<p>Propone problemas a estudiar en variedad de situaciones aleatorias.</p> <p>Reconoce los diferentes eventos que se proponen en una situación o problema.</p> <p>Interpreta y asigna la probabilidad de cada evento.</p> <p>Usa la probabilidad condicional de cada evento para decidir si son o no independientes</p>

MALLA CURRICULAR DE MATEMATICAS ----- EMER	
MATEMATICAS GRADO ONCE	PERIODO 2

Calle 3 N° 16-55 Barrio Nicolás Ramírez – Ortega Tolima
Celular 3152705955 – 3208789732
E-mail ietnicolasortegaramirezortega@hotmail.com



República de Colombia
Institución Educativa Técnica Nicolás Ramírez
Jornada diurna y nocturna
Resolución 03956 de septiembre 17 de 2012
NIT: 800.014.623-3 DANE: 173504000011
Ortega Tolima

ESTANDARES BASICOS	DBA	LOGROS	CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACION	EVIDENCIAS DBA
<p>Justificar resultados obtenidos mediante procesos de aproximación sucesiva, rangos de variación y límites en situaciones de medición.</p> <p>Utilizar las técnicas de aproximación en procesos infinitos numéricos.</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Calcular límites finitos usando las propiedades de los límites. • Calcular límites unilaterales y decido sobre la continuidad en un punto $X = C$. 	<p>PROPIEDADES DE LOS LÍMITES Y CONTINUIDAD DE FUNCIONES REALES.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Propiedades de los límites. 2. Límites indeterminados. 3. Análisis de límites. <ul style="list-style-type: none"> - Por tabulación - Por gráfico 4. Continuidad de funciones reales. 	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluaciones escritas individuales y en grupos. • Sustentación de trabajos y tareas. • Simulacros pruebas ICFES. • Participación oral. • pasadas al tablero. 	

Calle 3 N° 16-55 Barrio Nicolás Ramírez – Ortega Tolima
Celular 3152705955 – 3208789732
E-mail ietnicolasortegaramirezortega@hotmail.com



República de Colombia
Institución Educativa Técnica Nicolás Ramírez
Jornada diurna y nocturna
Resolución 03956 de septiembre 17 de 2012
NIT: 800.014.623-3 DANE: 17350400011
Ortega Tolima

MALLA CURRICULAR DE MATEMATICAS ----- EMER					
MATEMATICAS GRADO ONCE			PERIODO 3		
ESTANDARES BASICOS	DBA	LOGROS	CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACION	EVIDENCIAS DBA
<p>Interpretar la noción de derivada como razón de Cambio y como valor de la pendiente de la tangente a una función continua en un punto dado.</p>	<p>Utiliza instrumentos, unidades de medida, sus relaciones y la noción de derivada como razón de cambio, para resolver problemas, estimar cantidades y juzgar la pertinencia de las soluciones de acuerdo al contexto</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Calcular la derivada de funciones reales. • Aplicar las propiedades de la derivada para determinar la pendiente de la tangente a la curva en un punto x. • Resolver problemas de aplicación de la derivada e interpreta sus respuestas. 	<p>DERIVADAS I:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La derivada como razón de cambio. • La derivada como la pendiente de la tangente a una curva. 	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluaciones escritas individuales y en grupos. • Sustentación de trabajos y tareas. • Simulacros pruebas ICFES. • Participación oral. • Pasadas al tablero. 	<p>Reconoce magnitudes definidas como razones entre otras magnitudes.</p> <p>Interpreta y expresa magnitudes como velocidad y aceleración, con las unidades respectivas y las relaciones entre ellas.</p> <p>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.</p> <p>Explica las respuestas y resultados en un problema usando las expresiones</p>

Calle 3 N° 16-55 Barrio Nicolás Ramírez – Ortega Tolima
Celular 3152705955 – 3208789732
E-mail ietnicolasortegaramirezortega@hotmail.com



República de Colombia
Institución Educativa Técnica Nicolás Ramírez
Jornada diurna y nocturna
Resolución 03956 de septiembre 17 de 2012
NIT: 800.014.623-3 DANE: 173504000011
Ortega Tolima

<p>Desarrollar métodos para hallar la derivada de algunas funciones básicas en contextos matemáticos y no matemáticos</p>	<p>.Interpreta la noción de derivada como razón de cambio y como valor de la pendiente de la tangente a una curva y desarrolla métodos para hallar las derivadas de algunas funciones básicas en contextos matemáticos y no matemáticos.</p>			<p>algebraicas y la pertinencia de las unidades utilizadas en los cálculos.</p> <p>Relaciona la noción derivada con características numéricas, geométricas y métricas.</p> <p>Utiliza la derivada para estudiar la covariación entre dos magnitudes y relaciona características de la derivada con características de la función.</p> <p>Halla la derivada de algunas funciones empleando métodos gráficos y numéricos</p>
---	--	--	--	--



República de Colombia
Institución Educativa Técnica Nicolás Ramírez
Jornada diurna y nocturna
Resolución 03956 de septiembre 17 de 2012
NIT: 800.014.623-3 DANE: 17350400011
Ortega Tolima

MALLA CURRICULAR DE MATEMATICAS ----- EMER					
ESTADISTICA GRADO ONCE			PERIODO 3 Y 4		
ESTANDARES BASICOS	DBA	LOGROS	CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACION	EVIDENCIAS DBA
<p>Usar comprensivamente algunas medidas de centralización, localización, dispersión y correlación.</p> <p>Diseñar experimentos aleatorios para estudiar un problema o pregunta.</p>	<p>Plantea y resuelve situaciones problemáticas del contexto real y/o matemático que implican la exploración de posibles asociaciones o correlaciones entre las variables estudiadas</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Calcular e interpretar la media, la varianza y la desviación estándar de una distribución de probabilidad discreta. • Comprender y aplicar las medidas de dispersión en el análisis de datos de diversa índole. • Recoger, organizar y presentar la información tomada sobre un problema, y proponer inferencias a partir de los resultados obtenidos. <p>Aplicar los conocimientos sobre estadística aprendidos en el curso.</p>	<p>MEDIDAS DE CENTRALIZACIÓN, LOCALIZACIÓN Y DISPERSIÓN.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Media aritmética, ponderada, mediana y moda . • Varianza y desviación estándar. • Percentiles. • Cuartiles. <p>DISEÑO DE EXPERIMENTOS ALEATORIOS.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estudio de un problema o pregunta que interese a la comunidad académica de la institución. 	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluaciones escritas individuales y en grupo. • Sustentación de trabajos y tareas. • Simulacros pruebas ICFES. • Participación oral. • Pasadas al tablero. 	<p>En situaciones matemáticas plantea preguntas que indagan por la correlación o la asociación entre variables.</p> <p>Define el plan de recolección de la información, en el que se incluye: definición de población y muestra, método para recolectar la información (encuestas, observaciones o experimentos simples), variables a estudiar.</p> <p>Elabora gráficos de dispersión usando software adecuado como Excel y analiza las relaciones que se visibilizan en el gráfico.</p> <p>Expresa cualitativamente las relaciones entre las variables, para lo cual utiliza su conocimiento</p>



República de Colombia
Institución Educativa Técnica Nicolás Ramírez
Jornada diurna y nocturna
Resolución 03956 de septiembre 17 de 2012
NIT: 800.014.623-3 DANE: 173504000011
Ortega Tolima

					de los modelos lineales. Usa adecuadamente la desviación estándar, la media el coeficiente de variación y el de correlación para dar respuesta a la pregunta planteada.
--	--	--	--	--	--



República de Colombia
Institución Educativa Técnica Nicolás Ramírez
Jornada diurna y nocturna
Resolución 03956 de septiembre 17 de 2012
NIT: 800.014.623-3 DANE: 173504000011
Ortega Tolima

MALLA CURRICULAR DE MATEMATICAS ----- EMER					
MATEMATICAS GRADO ONCE			PERIODO 4		
ESTANDARES BASICOS	DBA	LOGROS	CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACION	EVIDENCIAS DBA
<p>Desarrollar métodos para hallar las derivadas y las integrales de algunas funciones básicas en contextos matemáticos y no matemáticos.</p> <p>Analizar las relaciones y propiedades entre las expresiones algebraicas y las gráficas de funciones polinómicas, racionales y de sus derivadas e integrales.</p>	<p>Encuentra derivadas de funciones, reconoce sus propiedades y las utiliza para resolver problemas</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Calcular la derivada de funciones compuestas. • Aplicar las propiedades de la derivada para determinar la pendiente de la tangente a la curva en un punto X. • Calcular la integral de algunas funciones básicas. 	<p>DERIVADAS E INTEGRALES</p> <ul style="list-style-type: none"> • La derivada como razón de cambio II. • Reglas de derivación. • Cociente. • Producto, de la cadena. • Integrales indefinidas. • Integral definida. 	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluaciones escritas individuales y en grupos. • Sustentación de trabajos y tareas. • Simulacros pruebas ICFES. • Participación oral. • pasadas al tablero. 	<p>Utiliza la derivada para estudiar la variación y relaciona características de la derivada con características de la función.</p> <p>Relaciona características algebraicas de las funciones, sus gráficas y procesos de aproximación sucesiva.</p> <p>Calcula derivadas de funciones</p>

Calle 3 N° 16-55 Barrio Nicolás Ramírez – Ortega Tolima
Celular 3152705955 – 3208789732
E-mail ietnicolasortegaramirezortega@hotmail.com