

	<p style="text-align: center;"> <i>Secretaría de Educación de Cundinamarca</i> <i>Institución Educativa Rural Departamental Simón Bolívar</i> <i>Lenguazaque – Cundinamarca</i> <i>NIT. 900050054-6</i> <i>Aprobación oficial según Res. No. 002568 del 2 de Junio de 2005</i> <i>Reconocimiento oficial según Res. No. 001845 del 31 de Marzo de 2008</i> <i>Código DANE 225407000040</i> <i>Código ICFES 151472</i> www.iерdsimonbolivar.edu.co rector@iерdsimonbolivar.edu.co coordinador@iерdsimonbolivar.edu.co </p>	
---	---	---

INSTITUCIÓN EDUCATIVA RURAL DEPARTAMENTAL "SIMÓN BOLÍVAR"

PLAN DE ESTUDIOS

ÁREA: MATEMATICAS

JUSTIFICACIÓN

En los últimos años, se han originado cambios profundos en las concepciones acerca de las matemáticas. Pero lo más importante es reconocer que el conocimiento matemático, así como todas las formas de conocimiento, representa las experiencias de las personas que han interactuado e interactúan en entornos, culturas y periodos históricos particulares y que además, es dentro del sistema escolar donde se la formación matemática de las nuevas generaciones y es precisamente por esto que las instituciones escolares deben promover las condiciones para que se lleve a cabo la construcción del conocimiento en todos sus procesos como son: Numérico, Espacial, Métrico, Aleatorio y Variacional.

Este conocimiento matemático debe ser considerado en su totalidad como una actividad social que tenga en cuenta los intereses y la afectividad del estudiante, debe ofrecer respuestas a una multiplicidad de opciones e intereses que permanentemente surgen en el mundo actual. Su valor principal está en que organiza y da sentido a una serie de prácticas, a cuyo dominio hay que dedicar esfuerzo individual y colectivo. La tarea del educador matemático conlleva una gran responsabilidad, ya que la matemática se constituye en herramienta intelectual potente, cuyo dominio proporciona privilegios y ventajas intelectuales.

La nueva visión de la matemática surge:

- ✓ La aceptación de que el conocimiento matemático es el resultado de una evolución histórica, de un proceso cultural, cuyo estado actual no es, en muchos casos, la culminación definitiva del conocimiento y cuyos aspectos formales constituyen sólo una faceta de este conocimiento.
- ✓ La valoración de la importancia que tienen los procesos constructivos y de interacción social en la enseñanza y en el aprendizaje de las matemáticas.
- ✓ El reconocimiento de la existencia de un ciclo de conocimientos matemáticos básicos que deben dominar todo ciudadano.
- ✓ El reconocimiento del impacto de las nuevas tecnologías tanto en los énfasis curriculares como en sus aplicaciones.

DIAGNOSTICO

La matemática, lo mismo que otras áreas del conocimiento están presentes en el proceso educativo para contribuir al desarrollo intelectual de los estudiantes con la perspectiva de que puedan asumir los retos del siglo XXI. Por esto la propuesta de una formación matemática que propicie aprendizajes de mayor alcance y más duraderos que los tradicionales, que no solo haga énfasis en el aprendizaje de conceptos y procedimientos sino en procesos de pensamiento aplicables y útiles para aprender como aprender.

	<p style="text-align: center;"> <i>Secretaría de Educación de Cundinamarca</i> <i>Institución Educativa Rural Departamental Simón Bolívar</i> <i>Lenguazaque – Cundinamarca</i> NIT. 900050054-6 Aprobación oficial según Res. No. 002568 del 2 de Junio de 2005 Reconocimiento oficial según Res. No. 001845 del 31 de Marzo de 2008 Código DANE 225407000040 Código ICFES 151472 www.ierdsimonbolivar.edu.co rector@ierdsimonbolivar.edu.co coordinador@ierdsimonbolivar.edu.co </p>	
---	--	---

Existen acuerdos en que el principal objetivo del trabajo en matemáticas es ayudar a las personas a dar sentido al mundo que les rodea y a comprender los significados que otros construyen y cultivan. Mediante el aprendizaje de la matemática los estudiantes no solo desarrollan su capacidad de pensamiento y de reflexión lógica sino que al mismo tiempo, adquieren un conjunto de instrumentos poderosos para explorar la realidad, representarla, explicarla y predecirla.

El área de Matemáticas se propone considera procesos como:

- Procesos generales que tienen que ver con el aprendizaje, tales como el razonamiento; la resolución y planteamiento de problemas; la comunicación; la modelación y la elaboración; la comprensión y ejercitación de procedimientos.
- Conocimientos básicos que tienen que ver con procesos específicos que desarrollan el pensamiento matemático y con sistemas propios de la matemática: Desarrollo del pensamiento numérico, el espacial, el métrico, el aleatorio y el variacional.
- El contexto tiene que ver con los ambientes que rodean al estudiante y que le da sentido a la matemática que aprende.

OBJETIVOS GENERALES

- Promover las condiciones para que se lleve a cabo la construcción del conocimiento matemático de los estudiantes de la Institución Educativa Rural Departamental “SIMON BOLIVAR”, del Municipio de Lenguazaque, como una actividad social que permita el desarrollo de la capacidad creativa, crítica y analítica para el fortalecimiento del avance científico y tecnológico.
- Desarrollar habilidades en la lecto – escritura y comprensión de la lectura a través de actividades propias del área como base para su formación integral.
- Hacer énfasis en la utilización del lenguaje matemático enriqueciendo el discurso permanente para la explicación y justificación de conceptos y demostraciones.
- Desarrollar las capacidades para el razonamiento lógico mediante el dominio de los sistemas numérico, geométrico, analítico de conjunto de operaciones y relaciones, así como su utilización en la interpretación y solución de problemas de la ciencia, de la tecnología y de la vida cotidiana.
- Humanizar la enseñanza de la matemática, propiciando una actividad positiva frente al conocimiento que se refleje en el interés por aprender, refuerzo personal, trabajo matemático y participación constante; reconocimiento de sí mismo sus potencialidades y limitaciones para utilizarlas adecuadamente en el crecimiento personal y grupal.

COMPETENCIAS GENERALES

ARGUMENTATIVA

Se es competente en el área de matemáticas cuando el estudiante puede aplicar su conocimiento y solucionar los problemas, tanto en el área como en otras disciplinas; además debe desarrollar habilidades para el uso del lenguaje matemático; comunicando ideas para la toma de decisiones.

	<p style="text-align: center;"> Secretaría de Educación de Cundinamarca Institución Educativa Rural Departamental Simón Bolívar Lenguazaque – Cundinamarca NIT. 900050054-6 Aprobación oficial según Res. No. 002568 del 2 de Junio de 2005 Reconocimiento oficial según Res. No. 001845 del 31 de Marzo de 2008 Código DANE 225407000040 Código ICFES 151472 www.ierdsimonbolivar.edu.co rector@ierdsimonbolivar.edu.co coordinador@ierdsimonbolivar.edu.co </p>	
---	---	---

INTERPRETATIVA

El estudiante desarrolla pruebas de comprensión, análisis, discusión crítica y en general la apropiación de conceptos. El resultado de la aplicación de la prueba permitirá apreciar el proceso de organización del conocimiento que ha elaborado, de sus capacidades para producir diferentes alternativas de solución a los problemas.

PROPOSITIVA

El estudiante se debe preparar para utilizar de manera adecuada, diferentes herramientas tecnológicas que le permitan el desarrollo de competencias, formulando, proponiendo ejemplos y contraejemplos, para que pueda planear, organizar, comprobar los problemas cotidianos.

COMPETENCIA POR AÑO Y POR GRADO	
GRADO	COMPETENCIA
Primero	Actitud favorable hacia las matemáticas, permitiendo comprender conceptos básicos para ser utilizados en el diario vivir.
Segundo	Comprendo el uso de las matemáticas en ámbitos reales, a través del desarrollo de procesos y habilidades de Pensamiento.
Tercero	Desarrollo lógico, creativo y razonamiento, haciéndolo competente en su diario vivir.
Cuarto	Desarrollo de habilidades de comprensión y análisis, haciéndolo competente en la resolución y formulación de problemas De su entorno.
Quinto	Desarrolla habilidad para realizar deducciones, aplicando lógica matemática, creatividad, razonamiento.
Sexto	Investigo y comprendo contenidos matemáticos a partir de enfoques de resolución de problemas, formula y resuelve Problemas derivados de situaciones cotidianas y matemáticas.
Séptimo	Comprendo contenidos y procedimientos matemáticos a partir de enfoques de tratamiento y resolución de Problemas y generaliza soluciones y estrategias para nuevas situaciones.
Octavo	Formulo problemas a partir de situaciones dentro y fuera de las matemáticas, desarrolla y aplica estrategias para Resolverlos, verifica e interpreta los resultados con relación al problema original.
Noveno	Formulo, argumenta y pone a prueba hipótesis y reconoce las condiciones necesarias

	<p style="text-align: center;"> <i>Secretaría de Educación de Cundinamarca</i> <i>Institución Educativa Rural Departamental Simón Bolívar</i> <i>Lenguazaque – Cundinamarca</i> <i>NIT. 900050054-6</i> <i>Aprobación oficial según Res. No. 002568 del 2 de Junio de 2005</i> <i>Reconocimiento oficial según Res. No. 001845 del 31 de Marzo de 2008</i> <i>Código DANE 225407000040</i> <i>Código ICFES 151472</i> www.iерdsimonbolivar.edu.co rector@iерdsimonbolivar.edu.co coordinador@iерdsimonbolivar.edu.co </p>	
---	---	---

	para que una propiedad Matemática se cumpla. Aplica los procedimientos en la formulación, análisis y resolución de problemas.
Decimo	Comprendo contenidos matemáticos a través del uso de los diferentes enfoques, para el tratamiento y resolución de Problemas, aplicando modelos matemáticos e interpreto los resultados.
Once	Formulo hipótesis, las modifico o las descarto de acuerdo a la evaluación, aplicando distintos métodos de Argumentación.

PLAN DE ESTUDIOS
ÁREA: MATEMATICAS
GRADO: PRIMERO

PERIODO	COMPETENCIA ESPECIFICA	
Primero	Desarrollo conocimiento lógico y habilidades que me permitan evidenciar las dimensiones espaciales.	
TIEMPO	ESTÁNDARES	CONTENIDOS
		UNIDADES / TEMAS
25 horas	Represento el espacio circundante para establecer relaciones espaciales.	Encima – debajo. Delante – detrás. Izquierda - derecha-dentro - fuera.
	Reconozco significados del número en diferentes contextos.	Características de un conjunto. Comparación de conjuntos (más menos). Pertenencia y no pertenencia.
	Manejo adecuadamente los números de 0 a 9 lo mismo que las diferentes líneas	
TIEMPO	ESTÁNDARES	CONTENIDOS
		UNIDADES / TEMAS
25 horas	Reconozco significados del número en diferentes contextos (medición, conteo, comparación, codificación, localización entre otros).	La unidad. Representación de cantidades de una cifra.
		Relación de orden ($<$, $>$ o $=$). Signos (+ -)
		Relación de orden ($<$, $>$ o $=$). Signos (+ -)
		Adición y sustracción de unidades (horizontal)

	<p style="text-align: center;"> <i>Secretaría de Educación de Cundinamarca</i> <i>Institución Educativa Rural Departamental Simón Bolívar</i> <i>Lenguazaque – Cundinamarca</i> <i>NIT. 900050054-6</i> <i>Aprobación oficial según Res. No. 002568 del 2 de Junio de 2005</i> <i>Reconocimiento oficial según Res. No. 001845 del 31 de Marzo de 2008</i> <i>Código DANE 225407000040</i> <i>Código ICFES 151472</i> www.iерdsimonbolivar.edu.co rector@iерdsimonbolivar.edu.co coordinador@iерdsimonbolivar.edu.co </p>	 MODELO DE MEJORA COTINUA
---	---	--

	Reconozco nociones de horizontalidad, verticalidad, paralelismo, perpendicularidad en distintos contextos.	Líneas: Curvas-Rectas-abiertas-cerradas
--	--	---

PLAN DE ESTUDIOS
ÁREA: MATEMATICAS
GRADO: PRIMERO

PERIODO	COMPETENCIA ESPECIFICA	
Segundo	Reconozco e identifico los números hasta 99 aplicándolos a la solución de problemas aditivos.	
TIEMPO	ESTÁNDARES	CONTENIDOS UNIDADES / TEMAS
30 horas	Uso representaciones principalmente concretas y pictóricas para explicar el valor de posición en el sistema de numeración decimal.	Números de 10 a 99 La decena La docena Representación de cantidades de dos cifras. Composición y descomposición. Relaciones de orden (<, > o =)
	Resuelvo y formulo problemas en situaciones aditivas de composición y de transformación.	La suma con los números de 0 a 99 (términos de la suma) Problemas de adición
	Manejo adecuadamente los procesos para la realización de problemas aditivos e identifico algunos sólidos geométricos.	
TIEMPO	ESTÁNDARES	CONTENIDOS UNIDADES / TEMAS
10 horas	Resuelvo y formulo problemas en situaciones aditivas de composición y de transformación.	La resta con números de 0 a 99 (términos y prueba de la resta)

	<p style="text-align: center;">Secretaría de Educación de Cundinamarca Institución Educativa Rural Departamental Simón Bolívar Lenguazaque – Cundinamarca NIT. 900050054-6 Aprobación oficial según Res. No. 002568 del 2 de Junio de 2005 Reconocimiento oficial según Res. No. 001845 del 31 de Marzo de 2008 Código DANE 225407000040 Código ICFES 151472 www.ierdsimonbolivar.edu.co rector@ierdsimonbolivar.edu.co coordinador@ierdsimonbolivar.edu.co</p>	 MODELO DE MEJORA COTINUA
---	---	--

		Problemas de sustracción
	Dibujo y describo cuerpos o figuras tridimensionales en distintas posiciones y tamaños.	Problemas combinados (suma- resta) Esfera Cono cilindro

**PLAN DE ESTUDIOS
ÁREA: MATEMATICAS
GRADO: PRIMERO**

PERIODO	COMPETENCIA ESPECIFICA	
Tercero	Desarrollo procesos lógicos en operaciones aditivas con los números hasta 999.	
TIEMPO	ESTÁNDARES	CONTENIDOS UNIDADES / TEMAS
25 horas	Reconozco significados del número en diferentes contextos (medición, conteo, comparación, codificación, localización entre otros).	Números hasta 999 La centena Representación de cantidades de tres cifras. Ubicación posicional de unidades decenas y centenas.
	Resuelvo y formulo problemas en situaciones aditivas de composición y de transformación.	Adición y sustracción de números hasta 999
	Reconozco e identifico algunas figuras planas y el tiempo.	
TIEMPO	ESTÁNDARES	CONTENIDOS UNIDADES / TEMAS
15 horas	Reconozco y valoro simetrías en distintos aspectos del arte y el diseño.	Figuras geométricas planas: Circulo, Cuadrado, Triangulo, Rectángulo.
	Analizo y explico sobre la pertinencia de patrones e instrumentos en procesos de	El tiempo: minutos-horas, días de la semana, meses del año y el calendario.

	<p style="text-align: center;"> <i>Secretaría de Educación de Cundinamarca</i> <i>Institución Educativa Rural Departamental Simón Bolívar</i> <i>Lenguazaque – Cundinamarca</i> <i>NIT. 900050054-6</i> <i>Aprobación oficial según Res. No. 002568 del 2 de Junio de 2005</i> <i>Reconocimiento oficial según Res. No. 001845 del 31 de Marzo de 2008</i> <i>Código DANE 225407000040</i> <i>Código ICFES 151472</i> www.iерdsimonbolivar.edu.co rector@iерdsimonbolivar.edu.co coordinador@iерdsimonbolivar.edu.co </p>	
---	---	---

	medición.	
--	-----------	--

PLAN DE ESTUDIOS
ÁREA: MATEMATICAS
GRADO: PRIMERO

PERIODO	COMPETENCIA ESPECIFICA	
Cuarto	Manejo adecuadamente problemas aditivos y cálculos mentales	
TIEMPO	ESTÁNDARES	CONTENIDOS
20 horas	Resuelvo y formulo problemas en situaciones aditivas de composición y de transformación.	UNIDADES / TEMAS Planteamiento y resolución de problemas aditivos con números hasta 999
	Uso diversas estrategias de cálculo especialmente cálculo mental) y de estimación para resolver problemas en situaciones aditivas y multiplicativas.	Inicio a las tablas de multiplicar (1-2) Cálculos mentales
	Comprendo y aplico en el contexto las medidas de longitud y capacidad.	
TIEMPO	ESTÁNDARES	CONTENIDOS
20 horas	Reconozco en los objetos propiedades o atributos que se puedan medir (longitud, área, volumen, capacidad, peso y masa) y, en los eventos, su duración.	UNIDADES / TEMAS Medidas de longitud
	Reconozco en los objetos propiedades o atributos que se puedan medir (longitud, área, volumen, capacidad, peso y masa) y, en los eventos, su duración.	Medidas de capacidad

	<p style="text-align: center;"> <i>Secretaría de Educación de Cundinamarca</i> <i>Institución Educativa Rural Departamental Simón Bolívar</i> <i>Lenguazaque – Cundinamarca</i> <i>NIT. 900050054-6</i> <i>Aprobación oficial según Res. No. 002568 del 2 de Junio de 2005</i> <i>Reconocimiento oficial según Res. No. 001845 del 31 de Marzo de 2008</i> <i>Código DANE 225407000040</i> <i>Código ICFES 151472</i> www.ierdsimonbolivar.edu.co rector@ierdsimonbolivar.edu.co coordinador@ierdsimonbolivar.edu.co </p>	
---	---	---

PLAN DE ESTUDIOS

ÁREA: MATEMATICAS GRADO: SEGUNDO

PERIODO	COMPETENCIA ESPECIFICA	
Primero	Desarrollo conocimiento lógico y habilidades del manejo de conjuntos y aplico en el medio.	
TIEMPO	ESTÁNDARES	CONTENIDOS
		UNIDADES / TEMAS
20 horas	Reconozco significados del número en diferentes contextos.	Conjuntos: Representación de conjuntos, clases de conjuntos: unitario, vacío, finito e infinito,
	Reconozco significados del número en diferentes contextos.	Conjuntos: pertenencia y no pertenencia, subconjuntos, operaciones básicas: unión e intersección.
	Reconozco y describo los números hasta 999 teniendo en cuenta las variaciones y diferencio los sólidos geométricos.	
TIEMPO	ESTÁNDARES	CONTENIDOS
		UNIDADES / TEMAS
20 horas	Reconozco significados del número en diferentes contextos (medición, conteo, comparación, codificación, localización entre otros).	Números hasta 999: pares e impares, ubicación posicional, composición y descomposición, lectura y escritura, relaciones de orden (<, >, =, anterior y posterior), suma y resta sin reagrupar.
	Dibujo y describo cuerpos o figuras tridimensionales en distintas posiciones y tamaños	Sólidos geométricos: cubo, prisma, pirámide.

PLAN DE ESTUDIOS ÁREA: MATEMATICAS GRADO: SEGUNDO


PERIODO	COMPETENCIA ESPECIFICA	
Segundo	Conozco los números hasta 9.999 y los aplico en operaciones aditivas.	
TIEMPO	ESTÁNDARES	CONTENIDOS
		UNIDADES / TEMAS
25 horas	Reconozco significados del número en diferentes contextos (medición, conteo, comparación, codificación,	Los números hasta 9.999: unidades de mil. Ubicación posicional. Composición y descomposición. Lectura y escritura.

	<p style="text-align: center;"> <i>Secretaría de Educación de Cundinamarca</i> <i>Institución Educativa Rural Departamental Simón Bolívar</i> <i>Lenguazaque – Cundinamarca</i> <i>NIT. 900050054-6</i> <i>Aprobación oficial según Res. No. 002568 del 2 de Junio de 2005</i> <i>Reconocimiento oficial según Res. No. 001845 del 31 de Marzo de 2008</i> <i>Código DANE 225407000040</i> <i>Código ICFES 151472</i> www.ierdsimonbolivar.edu.co rector@ierdsimonbolivar.edu.co coordinador@ierdsimonbolivar.edu.co </p>	 MODELO DE MEJORA COTINUA
---	---	--

	localización entre otros). Resuelvo y formulo problemas en situaciones aditivas de composición y de transformación.	Relaciones de orden (<, > o =, anterior y posterior) Operaciones aditivas (suma y resta con números hasta 9.999)
	Manejo adecuadamente los números hasta 9.999 en la resolución de problemas y reconozco los lados y vértices de algunas figuras planas.	
TIEMPO	ESTÁNDARES	CONTENIDOS
15 horas	Resuelvo y formulo problemas en situaciones aditivas de composición y de transformación.	Planteamiento y resolución de problemas aditivos con números hasta 9.999.
	Reconozco y valoro simetrías en distintos aspectos del arte y el diseño.	Lados y vértices de figuras planas: cuadrado. Rectángulo. Triángulo. Rombo.

PLAN DE ESTUDIOS
ÁREA: MATEMÁTICAS
GRADO: SEGUNDO

PERIODO	COMPETENCIA ESPECÍFICA	
Tercero	Reconozco y relaciono las operaciones aditivas con la multiplicación y lo aplico en la vida diaria.	
TIEMPO	ESTÁNDARES	CONTENIDOS
20 horas	Uso diversas estrategias de cálculo (especialmente cálculo mental) y de estimación para resolver problemas en situaciones aditivas y multiplicativas	Nociones de la multiplicación: adición con sumandos iguales. Signos y términos. Adición y multiplicación.
	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.	Las tablas de multiplicar
	Manejo adecuadamente los procesos para multiplicar e identifico algunas unidades	

	<p style="text-align: center;">Secretaría de Educación de Cundinamarca Institución Educativa Rural Departamental Simón Bolívar Lenguazaque – Cundinamarca NIT. 900050054-6 Aprobación oficial según Res. No. 002568 del 2 de Junio de 2005 Reconocimiento oficial según Res. No. 001845 del 31 de Marzo de 2008 Código DANE 225407000040 Código ICFES 151472 www.iерdsimonbolivar.edu.co rector@iерdsimonbolivar.edu.co coordinador@iерdsimonbolivar.edu.co</p>	 MODELO DE MEJORA COTINUA
---	---	--

	de longitud.	
TIEMPO	ESTÁNDARES	CONTENIDOS
		UNIDADES / TEMAS
20 horas	Uso diversas estrategias de cálculo especialmente cálculo mental) y de estimación para resolver problemas en situaciones aditivas y multiplicativas	La multiplicación por una y dos cifras: Multiplicación por una y dos cifras con y sin reagrupación, Multiplicaciones abreviadas.
	Comparo y ordeno objetos respecto a atributos medibles.	Unidades de longitud: metro y algunos submúltiplos

**PLAN DE ESTUDIOS
ÁREA: MATEMATICAS
GRADO: SEGUNDO**

PERIODO	COMPETENCIA ESPECIFICA	
Cuarto	Identifico conceptos y partes de la división	
TIEMPO	ESTÁNDARES	CONTENIDOS
		UNIDADES / TEMAS
25 horas	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.	La división: signos de la división. Doble y mitad. División y multiplicación. Repartos no exactos.
	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.	Términos de la división. Prueba de la división. Problemas con División
	Manejo los números hasta 99.999, el proceso para hallar el perímetro y el tiempo.	
TIEMPO	ESTÁNDARES	CONTENIDOS
		UNIDADES / TEMAS
15 horas	Describo, comparo y cuantifico situaciones con números, en diferentes contextos y con diversas representaciones.	Números hasta 99.999: decenas de mil. Ubicación posicional. Composición y descomposición. Lectura y escritura. Relaciones de orden ($<$, $>$ o $=$, anterior y posterior)
	Construyo secuencias numéricas y geométricas utilizando propiedades de los números y de las figuras geométricas.	Perímetro y unidades de tiempo

	<p style="text-align: center;"> Secretaría de Educación de Cundinamarca Institución Educativa Rural Departamental Simón Bolívar Lenguazaque – Cundinamarca NIT. 900050054-6 Aprobación oficial según Res. No. 002568 del 2 de Junio de 2005 Reconocimiento oficial según Res. No. 001845 del 31 de Marzo de 2008 Código DANE 225407000040 Código ICFES 151472 www.ierdsimonbolivar.edu.co rector@ierdsimonbolivar.edu.co coordinador@ierdsimonbolivar.edu.co </p>	 MODELO DE MEJORA COTINUA
---	---	--

PLAN DE ESTUDIOS
ÁREA: MATEMATICAS
GRADO: TERCERO

PERIODO	COMPETENCIA ESPECIFICA	
Primero	Reconozco y describo conjuntos y números hasta 999.999	
TIEMPO	ESTÁNDARES	CONTENIDOS
		UNIDADES / TEMAS
12 horas	Reconozco significados del número en diferentes contextos.	Conjuntos: subconjuntos y operaciones entre conjuntos
	Reconozco significados del número en diferentes contextos (medición, conteo, comparación, codificación, localización entre otros).	Números hasta 999.999: Unidades de mil. Decenas de mil. Centenas de mil. Ubicación posicional. Composición y descomposición.
	Manejo operaciones aditivas y multiplicativas con números hasta 999.999 y reconozco partes de la geometría básica	
TIEMPO	ESTÁNDARES	CONTENIDOS
		UNIDADES / TEMAS
20 horas	Uso diversas estrategias de cálculo (especialmente cálculo mental) y de estimación para resolver problemas en situaciones aditivas y multiplicativas.	Operaciones con números hasta 999.999: aditivas.
8 horas	Desarrollo habilidades para relacionar dirección, distancia y posición en el espacio.	Geometría básica: Recta, Punto, Semirrecta, Segmentos, clases de ángulos.

PLAN DE ESTUDIOS
ÁREA: MATEMATICAS
GRADO: TERCERO

PERIODO	COMPETENCIA ESPECIFICA	
Segundo	Uso procesos lógicos para la resolución de problemas aditivos.	
TIEMPO	ESTÁNDARES	CONTENIDOS
		UNIDADES / TEMAS
32 horas	Uso diversas estrategias de cálculo (especialmente cálculo mental) y de estimación para resolver problemas en situaciones aditivas y multiplicativas	Problemas aditivos
	Reconozco significados del número en diferentes contextos (medición, conteo, comparación, codificación, localización)	Números romanos: Cifras principales Cifras secundarias composición de números romanos, Reglas de

	<p style="text-align: center;"> <i>Secretaría de Educación de Cundinamarca</i> <i>Institución Educativa Rural Departamental Simón Bolívar</i> <i>Lenguazaque – Cundinamarca</i> <i>NIT. 900050054-6</i> <i>Aprobación oficial según Res. No. 002568 del 2 de Junio de 2005</i> <i>Reconocimiento oficial según Res. No. 001845 del 31 de Marzo de 2008</i> <i>Código DANE 225407000040</i> <i>Código ICFES 151472</i> www.iерdsimonbolivar.edu.co rector@iерdsimonbolivar.edu.co coordinador@iерdsimonbolivar.edu.co </p>	
---	---	---

	entre otros).	números romanos.
	Reconozco e identifico los números romanos y parte de geometría plana	
TIEMPO	ESTÁNDARES	CONTENIDOS
		UNIDADES / TEMAS
8 horas	Reconozco congruencia y semejanza entre figuras (ampliar, reducir).	Geometría plana: círculo, circunferencia y polígono

PLAN DE ESTUDIOS
ÁREA: MATEMÁTICAS
GRADO: TERCERO

PERIODO	COMPETENCIA ESPECÍFICA	
Tercero	Aplico el proceso adecuado para hallar múltiplos, submúltiplos y resolver multiplicaciones.	
TIEMPO	ESTÁNDARES	CONTENIDOS
		UNIDADES / TEMAS
20 horas	Uso diversas estrategias de cálculo (especialmente cálculo mental) y de estimación para resolver problemas en situaciones aditivas y multiplicativas.	La multiplicación: propiedades de la multiplicación, doble y triple, multiplicaciones por 1, 2 y 3 cifras, multiplicaciones abreviadas.
	Reconozco significados del número en diferentes contextos (medición, conteo, comparación, codificación, localización entre otros).	Múltiplos de un número y problemas de multiplicación.
	Manejo adecuadamente el proceso para dividir y hallar áreas de una figura.	
TIEMPO	ESTÁNDARES	CONTENIDOS
		UNIDADES / TEMAS
20 horas	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.	La división: Reparto División y multiplicación, Términos, División exacta, División inexacta.
	Reconozco en los objetos propiedades o atributos que se puedan medir (longitud, área, volumen, capacidad, peso y masa) y, en los eventos, su duración.	El área de una figura

	<p style="text-align: center;"> <i>Secretaría de Educación de Cundinamarca</i> <i>Institución Educativa Rural Departamental Simón Bolívar</i> <i>Lenguazaque – Cundinamarca</i> <i>NIT. 900050054-6</i> <i>Aprobación oficial según Res. No. 002568 del 2 de Junio de 2005</i> <i>Reconocimiento oficial según Res. No. 001845 del 31 de Marzo de 2008</i> <i>Código DANE 225407000040</i> <i>Código ICFES 151472</i> www.iерdsimonbolivar.edu.co rector@iерdsimonbolivar.edu.co coordinador@iерdsimonbolivar.edu.co </p>	
---	---	---

PLAN DE ESTUDIOS
ÁREA: MATEMÁTICAS
GRADO: TERCERO

PERIODO	COMPETENCIA ESPECIFICA	
Cuarto	Conozco el proceso adecuado para dividir, identificando divisores, números primos y compuestos, así mismo resuelvo operaciones con números fraccionarios.	
TIEMPO	ESTÁNDARES	CONTENIDOS
		UNIDADES / TEMAS
30 horas	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.	Divisiones por 1 y 2 cifras. Prueba de la división
	Describe situaciones de medición utilizando fracciones comunes.	Divisores de un número. Números primos y compuestos.
		Números fraccionarios: fracción, Clases de fracción, operaciones.
	Aplico el concepto de combinación, frecuencia y moda, en situaciones cotidianas y represento estos datos.	
TIEMPO	ESTÁNDARES	CONTENIDOS
		UNIDADES / TEMAS
10 horas	Clasifico y organizo datos de acuerdo a cualidades y atributos y los represento en tablas	Combinación, frecuencia, Moda, Tablas y graficas.

PLAN DE ESTUDIOS
ÁREA: MATEMÁTICAS
GRADO: CUARTO

PERIODO	COMPETENCIA ESPECIFICA	
Primero	Leo y escribo los números naturales hasta 9 cifras, reconozco el sistema de numeración romana y resuelvo operaciones entre conjuntos.	
TIEMPO	ESTÁNDARES	CONTENIDOS
		UNIDADES / TEMAS
15 horas	Comparo diferentes representaciones de conjuntos de datos.	Conjuntos, clases y operaciones
	Describo, comparo y cuantifico situaciones con números, en diferentes contextos y con diversas representaciones.	números hasta nueve cifras: Miles, Millones, Ubicación posicional, Composición y descomposición, Lectura y escritura, Relaciones de

	<p style="text-align: center;">Secretaría de Educación de Cundinamarca Institución Educativa Rural Departamental Simón Bolívar Lenguazaque – Cundinamarca NIT. 900050054-6 Aprobación oficial según Res. No. 002568 del 2 de Junio de 2005 Reconocimiento oficial según Res. No. 001845 del 31 de Marzo de 2008 Código DANE 225407000040 Código ICFES 151472 www.iерdsimonbolivar.edu.co rector@iерdsimonbolivar.edu.co coordinador@iерdsimonbolivar.edu.co</p>	
---	---	---

		orden (>, <, =, anterior y posterior)
	Reconozco el significado de un numero en diferentes contextos	Los números romanos
	Identifico y aplico el uso de las operaciones aditivas y las rectas así como ángulos dentro del contexto.	
TIEMPO	ESTÁNDARES	CONTENIDOS
		UNIDADES / TEMAS
25 horas	Resuelvo y formulo problemas cuya estrategia de solución requiera de las relaciones y propiedades de los números naturales y sus operaciones.	Operaciones básicas: Adición, términos, propiedades y problemas, sustracción, términos, prueba y problemas.
	Diferencio y ordeno, en objetos y eventos, propiedades o atributos que se puedan medir (longitudes, distancias, áreas de superficies, volúmenes de cuerpos sólidos, volúmenes de líquidos y capacidades de	Rectas paralelas, perpendiculares, ángulos, construcción y medición.
	Recipientes; pesos y masa de cuerpos sólidos; duración de eventos o procesos; amplitud de ángulos).	

PLAN DE ESTUDIOS
ÁREA: MATEMÁTICAS
GRADO: CUARTO



PERIODO	COMPETENCIA ESPECIFICA	
Segundo	Resuelvo correctamente operaciones multiplicativas y las aplico en la resolución de problemas.	
TIEMPO	ESTÁNDARES	CONTENIDOS
		UNIDADES / TEMAS
28 horas	Resuelvo y formulo problemas cuya estrategia de solución requiera de las relaciones y propiedades de los números naturales y sus operaciones.	Operaciones básicas: multiplicación, términos, propiedades y problemas, división, términos, prueba y problemas.
	Uso diversas estrategias de cálculo y de estimación para resolver problemas en situaciones aditivas y multiplicativas.	Mínimo común múltiplo, divisores, máximo común divisor, criterios de divisibilidad, números primos y números compuestos, descomposición en factores primos.
	Identifico los números decimales y diferencio características de algunas figuras geométricas.	

	<p style="text-align: center;"> <i>Secretaría de Educación de Cundinamarca</i> <i>Institución Educativa Rural Departamental Simón Bolívar</i> <i>Lenguazaque – Cundinamarca</i> <i>NIT. 900050054-6</i> <i>Aprobación oficial según Res. No. 002568 del 2 de Junio de 2005</i> <i>Reconocimiento oficial según Res. No. 001845 del 31 de Marzo de 2008</i> <i>Código DANE 225407000040</i> <i>Código ICFES 151472</i> www.iерdsimonbolivar.edu.co rector@iерdsimonbolivar.edu.co coordinador@iерdsimonbolivar.edu.co </p>	
---	---	---

TIEMPO	ESTÁNDARES	CONTENIDOS UNIDADES / TEMAS
12 horas	Identifico y justifico relaciones de congruencia y semejanza entre figuras.	Polígonos, cuadriláteros y triángulos.

PLAN DE ESTUDIOS
ÁREA: MATEMÁTICAS
GRADO: CUARTO

PERIODO	COMPETENCIA ESPECIFICA	
Tercero	Identifico, ordeno y utilizo correctamente los números fraccionarios y sus operaciones en cualquier situación.	
TIEMPO	ESTÁNDARES	CONTENIDOS UNIDADES / TEMAS
30 horas	Reconozco significados del número en diferentes contextos (medición, conteo, comparación, codificación, localización entre otros).	Fracción como parte de la unidad, términos de una fracción, fracción de un número. Fracciones equivalentes, simplificación y complicación de fracciones, Fracciones en la recta numérica, fracciones propias e impropias. Números mixtos, conversión de números mixtos en fracciones, operaciones entre fracciones.
	Empleo correctamente las distintas unidades de longitud y diferencio el círculo de la circunferencia con sus características.	
TIEMPO	ESTÁNDARES	CONTENIDOS UNIDADES / TEMAS
10 horas	Diferencio y ordeno, en objetos y eventos, propiedades o atributos que se puedan medir (longitudes..) Describo y argumento relaciones entre el perímetro y el área de figuras diferentes, cuando se fija una de estas medidas.	Unidades de longitud, conversión, perímetro
	Selecciono unidades, tanto convencionales como estandarizadas, apropiadas para diferentes mediciones.	Círculo y circunferencia

	<p style="text-align: center;"> <i>Secretaría de Educación de Cundinamarca</i> <i>Institución Educativa Rural Departamental Simón Bolívar</i> <i>Lenguazaque – Cundinamarca</i> <i>NIT. 900050054-6</i> <i>Aprobación oficial según Res. No. 002568 del 2 de Junio de 2005</i> <i>Reconocimiento oficial según Res. No. 001845 del 31 de Marzo de 2008</i> <i>Código DANE 225407000040</i> <i>Código ICFES 151472</i> www.ierdsimonbolivar.edu.co rector@ierdsimonbolivar.edu.co coordinador@ierdsimonbolivar.edu.co </p>	 MODELO DE MEJORA COTINUA
---	---	--

PLAN DE ESTUDIOS
ÁREA: MATEMÁTICAS
GRADO: CUARTO

PERIODO	COMPETENCIA ESPECIFICA	
Cuarto	Aplico el sistema de numeración decimal en situaciones reales y realizo mediciones correctas de área y volumen.	
TIEMPO	ESTÁNDARES	CONTENIDOS
		UNIDADES / TEMAS
25 horas	Justifico el valor de posición en el sistema de numeración decimal en relación con el conteo recurrente de unidades.	Décimas, centésimas, y milésimas. Lectura y escritura de números decimales, términos de un número decimal, operaciones entre números decimales.
	Reconozco en los objetos propiedades o atributos que se puedan medir (área, volumen...)	Medidas de área, volumen.
	Establezco datos estadísticos de situaciones dadas y diferencio las unidades de masa.	
TIEMPO	ESTÁNDARES	CONTENIDOS
		UNIDADES / TEMAS
15 horas	Diferencio y ordeno, en objetos y eventos, propiedades o atributos que se puedan medir (peso y masa...)	El gramo, el kilogramo, la libra.
	Clasifico y organizo datos de acuerdo a cualidades y atributos y los presento en tablas.	Combinación, frecuencia, moda, tablas y gráficas.

PLAN DE ESTUDIOS
ÁREA: MATEMÁTICAS
GRADO: QUINTO


PERIODO	COMPETENCIA ESPECIFICA	
Primero	Conozco los números hasta de doce cifras y resuelvo operaciones, así mismo diferencio las operaciones entre conjuntos.	
TIEMPO	ESTÁNDARES	CONTENIDOS
		UNIDADES / TEMAS
20 horas	Identifico y uso medidas relativas en	Conjuntos y subconjuntos, operaciones entre conjuntos

	<p>Secretaría de Educación de Cundinamarca Institución Educativa Rural Departamental Simón Bolívar Lenguazaque – Cundinamarca NIT. 900050054-6 Aprobación oficial según Res. No. 002568 del 2 de Junio de 2005 Reconocimiento oficial según Res. No. 001845 del 31 de Marzo de 2008 Código DANE 225407000040 Código ICFES 151472 www.ierdsimonbolivar.edu.co rector@ierdsimonbolivar.edu.co coordinador@ierdsimonbolivar.edu.co</p>	 MODELO DE MEJORA COTINUA
---	---	--

	distintos contextos.	
	Describo, comparo y cuantifico situaciones con números, en diferentes contextos y con diversas representaciones.	números hasta doce cifras: Miles, Millones, Ubicación posicional, Composición y descomposición, Lectura y escritura, Relaciones de orden ($>$, $<$, $=$, anterior y posterior)
	Conozco el proceso adecuado para resolver las operaciones básicas entre los números naturales y diferencio los polígonos.	
TIEMPO	ESTÁNDARES	CONTENIDOS
		UNIDADES / TEMAS
20 horas	Resuelvo y formulo problemas cuya estrategia de solución requiera de las relaciones y propiedades de los números naturales y sus operaciones.	Operaciones básicas y propiedades con números naturales
	Comparo y clasifico figuras bidimensionales de acuerdo con sus componentes (ángulos, vértices) y características.	Polígonos regulares e irregulares, construcción de polígonos regulares, triángulos, cuadriláteros.

**PLAN DE ESTUDIOS
ÁREA: MATEMÁTICAS
GRADO: QUINTO**

PERIODO	COMPETENCIA ESPECIFICA	
Segundo	Resuelvo correctamente operaciones de la teoría de los números y problemas de potenciación, radicación y logaritmación.	
TIEMPO	ESTÁNDARES	CONTENIDOS
		UNIDADES / TEMAS
32 horas	Uso diversas estrategias de cálculo y de estimación para resolver problemas en situaciones aditivas y multiplicativas.	Múltiplos, Mínimo común múltiplo, Divisores, Máximo común divisor, Criterios de divisibilidad, Números primos y compuestos, Descomposición en factores primos.

	<p style="text-align: center;"> <i>Secretaría de Educación de Cundinamarca</i> <i>Institución Educativa Rural Departamental Simón Bolívar</i> <i>Lenguazaque – Cundinamarca</i> NIT. 900050054-6 Aprobación oficial según Res. No. 002568 del 2 de Junio de 2005 Reconocimiento oficial según Res. No. 001845 del 31 de Marzo de 2008 Código DANE 225407000040 Código ICFES 151472 www.ierdsimonbolivar.edu.co rector@ierdsimonbolivar.edu.co coordinador@ierdsimonbolivar.edu.co </p>	
---	--	---

	<p>Identifico la potenciación y la radicación en contextos matemáticos y no matemáticos.</p> <p>Justifico regularidades y propiedades de los números, sus relaciones y operaciones.</p>	<p>Potenciación, radicación, logaritmación, Propiedades, ecuaciones.</p>
	Manejo adecuadamente el proceso de medición y conversión	
TIEMPO	ESTÁNDARES	CONTENIDOS
		UNIDADES / TEMAS
8 horas	<p>Describo y argumento relaciones entre el perímetro y el área de figuras diferentes, cuando se fija una de estas medidas.</p>	<p>Unidades de longitud (conversión), perímetro, área</p>

PLAN DE ESTUDIOS
ÁREA: MATEMÁTICAS
GRADO: QUINTO

PERIODO	COMPETENCIA ESPECIFICA	
Tercero	Resuelvo adecuadamente operaciones y problemas con números fraccionarios y decimales.	
TIEMPO	ESTÁNDARES	CONTENIDOS
		UNIDADES / TEMAS
30 horas	<p>Interpreto las fracciones en diferentes contextos: situaciones de medición, relaciones parte todo, cociente, razones y proporciones.</p>	<p>Simplificación de fraccionarios, fracción de un número, Fracciones propias e impropias. Números mixtos, conversión de números mixtos, suma, resta, multiplicación y división de fracciones.</p>
	<p>Justifico el valor de posición en el sistema de numeración decimal en relación con el conteo recurrente de unidades</p>	<p>Números decimales: Fracciones decimales, valor de posición, lectura y escritura, solución de problemas con las cuatro operaciones.</p>
	Aplico correctamente las unidades de longitud y soluciono problemas.	
TIEMPO	ESTÁNDARES	CONTENIDOS

	<p style="text-align: center;"> <i>Secretaría de Educación de Cundinamarca</i> <i>Institución Educativa Rural Departamental Simón Bolívar</i> <i>Lenguazaque – Cundinamarca</i> <i>NIT. 900050054-6</i> <i>Aprobación oficial según Res. No. 002568 del 2 de Junio de 2005</i> <i>Reconocimiento oficial según Res. No. 001845 del 31 de Marzo de 2008</i> <i>Código DANE 225407000040</i> <i>Código ICFES 151472</i> www.ierdsimonbolivar.edu.co rector@ierdsimonbolivar.edu.co coordinador@ierdsimonbolivar.edu.co </p>	
---	---	---

		UNIDADES / TEMAS
10 horas	Diferencio y ordeno, en objetos y eventos, propiedades o atributos que se puedan medir (longitudes, volúmenes de líquidos y capacidades de recipientes; pesos y masa de cuerpos sólidos; duración de eventos...)	Unidades de longitud: Masa, peso, capacidad, tiempo, solución de problemas.


PLAN DE ESTUDIOS
ÁREA: MATEMÁTICAS
GRADO: QUINTO

PERIODO	COMPETENCIA ESPECIFICA	
Cuarto	Realizo el proceso correcto para hallar razones, proporciones, porcentajes, regla de tres y ecuaciones.	
TIEMPO	ESTÁNDARES	CONTENIDOS
		UNIDADES / TEMAS
20 horas	Interpreto las fracciones en diferentes contextos: situaciones de medición, relaciones parte todo, cociente, razones y proporciones.	Razones y proporciones, regla de tres simple.
	Construyo ecuaciones aritméticas como representación de las relaciones entre datos numéricos.	Porcentaje, interés, capital y descuento, Ecuaciones
	Evidencio datos estadísticos y manejo la conversión de unidades de masa de manera adecuada.	
TIEMPO	ESTÁNDARES	CONTENIDOS
		UNIDADES / TEMAS
20 horas	Represento datos usando tablas y gráficas (pictogramas, gráficas de barras, diagramas de líneas, diagramas circulares).	Frecuencia, moda, mediana, promedio, Representación de datos: diagrama de puntos, de barra y diagrama circular.
	Reconozco el uso de algunas magnitudes (peso y masa), en situaciones aditivas y Multiplicativas.	Unidades de masa: conversión: kilogramo-gramo

	<p>Secretaría de Educación de Cundinamarca Institución Educativa Rural Departamental Simón Bolívar Lenguazaque – Cundinamarca NIT. 900050054-6 Aprobación oficial según Res. No. 002568 del 2 de Junio de 2005 Reconocimiento oficial según Res. No. 001845 del 31 de Marzo de 2008 Código DANE 225407000040 Código ICFES 151472 www.ierdsimonbolivar.edu.co rector@ierdsimonbolivar.edu.co coordinador@ierdsimonbolivar.edu.co</p>	 MODELO DE MEJORA COTINUA
---	---	--

PLAN DE ESTUDIOS
ÁREA: MATEMATICAS
GRADO: SEXTO

PERIODO	COMPETENCIA ESPECIFICA	
Primero	Clasifico conjuntos y los determino por comprensión y extensión y realizo operaciones entre ellos.	
TIEMPO	ESTÁNDARES	CONTENIDOS
35 horas	Identifico las relaciones entre conjuntos y las aplico en la solución de las operaciones entre conjuntos	UNIDADES / TEMAS Conjuntos Operaciones entre conjuntos Relaciones entre conjuntos
	Resuelvo y formulo problemas cuya solución requiere de los Diagramas de Venn.	Representación de conjuntos
	Manejo conceptos básicos de geometría: punto, recta, plano, segmento y polígonos	
TIEMPO	ESTÁNDARES	CONTENIDOS
15 horas	Represento objetos tridimensionales desde diferentes posiciones	Conceptos básicos de la Geometría Ángulos y su medida
	Resuelvo y formulo problemas usando modelos geométricos.	Polígonos Triángulos cuadriláteros

	<p style="text-align: center;"> <i>Secretaría de Educación de Cundinamarca</i> <i>Institución Educativa Rural Departamental Simón Bolívar</i> <i>Lenguazaque – Cundinamarca</i> <i>NIT. 900050054-6</i> <i>Aprobación oficial según Res. No. 002568 del 2 de Junio de 2005</i> <i>Reconocimiento oficial según Res. No. 001845 del 31 de Marzo de 2008</i> <i>Código DANE 225407000040</i> <i>Código ICFES 151472</i> www.iерdsimonbolivar.edu.co rector@iерdsimonbolivar.edu.co coordinador@iерdsimonbolivar.edu.co </p>	
---	---	---

PLAN DE ESTUDIOS
ÁREA: MATEMATICAS
GRADO: SEXTO

PERIODO	COMPETENCIA ESPECIFICA	
Segundo	Reconozco, identifico, describo y realizo conversiones entre los diferentes sistemas de numeración.	
TIEMPO	ESTÁNDARES	CONTENIDOS
		UNIDADES / TEMAS
38 horas	Justifico procedimientos utilizando las relaciones y propiedades de las operaciones	Sistemas de numeración
		Sistema binario
	Resuelvo y formulo problemas cuya solución requiere de la conversión de un sistema a otro.	Conversiones de sistemas de numeración
		Sistema de numeración decimal
	Establezco relaciones, represento en la semirrecta numérica y doy solución a polinomios que requieren el uso de la adición y la sustracción	
	Trazo adecuadamente una recta , semirrecta y ángulos	
TIEMPO	ESTÁNDARES	CONTENIDOS
		UNIDADES / TEMAS
12 horas	Trazo utilizando técnicas y herramientas apropiadas rectas y semi- rectas.	Recta y semi-recta
	Utilizo técnicas y herramientas para la construcción de figuras planas y cuerpos con medidas dadas.	Ángulos, trazado y medición de ángulos

PLAN DE ESTUDIOS
ÁREA: MATEMATICAS
GRADO: SEXTO


PERIODO	COMPETENCIA ESPECIFICA	
Tercero	Propongo analizó y soluciono problemas donde se involucren operaciones con naturales.	
TIEMPO		CONTENIDOS
		UNIDADES / TEMAS
25 horas	Planteo y doy solución a ecuaciones con adición y sustracción.	Números Naturales
		Suma y resta de Naturales
	Resuelvo y formulo problemas utilizando propiedades básicas de la teoría de números	Multiplicación y división de

	<p style="text-align: center;"> <i>Secretaría de Educación de Cundinamarca</i> <i>Institución Educativa Rural Departamental Simón Bolívar</i> <i>Lenguazaque – Cundinamarca</i> <i>NIT. 900050054-6</i> <i>Aprobación oficial según Res. No. 002568 del 2 de Junio de 2005</i> <i>Reconocimiento oficial según Res. No. 001845 del 31 de Marzo de 2008</i> <i>Código DANE 225407000040</i> <i>Código ICFES 151472</i> www.iерdsimonbolivar.edu.co rector@iерdsimonbolivar.edu.co coordinador@iерdsimonbolivar.edu.co </p>	 MODELO DE MEJORA COTINUA
---	---	--

		naturales Solución de problemas Ecuaciones.
	Reconozco características, clases, relaciones y propiedades de los triángulos.	
TIEMPO	ESTÁNDARES	CONTENIDOS
		UNIDADES / TEMAS
25 horas	Resuelvo y planteo problemas cuya solución requiere de la potenciación y la radicación	Potenciación y radicación de naturales
	Clasifico triángulos según propiedades.	Triángulos Clasificación

PLAN DE ESTUDIOS
ÁREA: MATEMATICAS
GRADO: SEXTO

PERIODO	COMPETENCIA ESPECIFICA	
Cuarto	Transformo fracciones en diferentes representaciones y realizo operaciones	
TIEMPO	ESTÁNDARES	CONTENIDOS
		UNIDADES / TEMAS
25 horas	Utilizo números racionales en sus distintas representaciones para resolver problemas.	Concepto de fracción. Fracciones equivalentes Ubicación y comparación de fracciones
	Soluciono problemas haciendo uso significativo de las operaciones con fracciones.	Operaciones con fracciones.
	Reconozco el concepto de números decimales y los aplico en el contexto	
TIEMPO	ESTÁNDARES	CONTENIDOS
		UNIDADES / TEMAS
25 horas	Localizo fracciones en la recta numérica usándolas para solucionar problemas	Fracciones y expresiones decimales
		Decimales periódicos

	<p>Secretaría de Educación de Cundinamarca Institución Educativa Rural Departamental Simón Bolívar Lenguazaque – Cundinamarca NIT. 900050054-6 Aprobación oficial según Res. No. 002568 del 2 de Junio de 2005 Reconocimiento oficial según Res. No. 001845 del 31 de Marzo de 2008 Código DANE 225407000040 Código ICFES 151472 www.ierdsimonbolivar.edu.co rector@ierdsimonbolivar.edu.co coordinador@ierdsimonbolivar.edu.co</p>	 MODELO DE MEJORA COTINUA
---	---	--

		Ubicación de decimales en la recta numérica
	Propongo, analizo, soluciono, identifico variables y aplico operaciones adecuadas con decimales en la solución de problemas.	Operaciones con números decimales

**PLAN DE ESTUDIOS
ÁREA: MATEMATICAS
GRADO: SÉPTIMO**

PERIODO	COMPETENCIA ESPECIFICA	
Primero	Manejo el concepto de números enteros, los represento en la recta y plano cartesiano y establezco orden entre ellos.	
TIEMPO	ESTÁNDARES	CONTENIDOS UNIDADES / TEMAS
30 horas	Reconozco y generalizo propiedades de los números enteros.	Números enteros Representación de números enteros Distancia entre dos números enteros
	Reconozco y generalizo propiedades de las relaciones entre los números enteros.	El orden en el conjunto de los números enteros y sus propiedades.
	Resuelvo operaciones básicas en el conjunto de números enteros.	
TIEMPO	ESTÁNDARES	CONTENIDOS UNIDADES / TEMAS
20 horas	Justifico procedimientos aritméticos utilizando las relaciones y propiedades de las operaciones en la resolución de problemas.	Operaciones con números enteros
	Calculo áreas y volúmenes a través de la composición y descomposición de figuras y cuerpos	Polígonos, círculo y circunferencia.

	<p style="text-align: center;"> <i>Secretaría de Educación de Cundinamarca</i> <i>Institución Educativa Rural Departamental Simón Bolívar</i> <i>Lenguazaque – Cundinamarca</i> <i>NIT. 900050054-6</i> <i>Aprobación oficial según Res. No. 002568 del 2 de Junio de 2005</i> <i>Reconocimiento oficial según Res. No. 001845 del 31 de Marzo de 2008</i> <i>Código DANE 225407000040</i> <i>Código ICFES 151472</i> www.ierdsimonbolivar.edu.co rector@ierdsimonbolivar.edu.co coordinador@ierdsimonbolivar.edu.co </p>	
---	---	---

PLAN DE ESTUDIOS
ÁREA: MATEMATICAS
GRADO: SÉPTIMO

PERIODO	COMPETENCIA ESPECIFICA	
Segundo	Interpreto las propiedades de las operaciones con racionales y realizo operaciones combinadas	
TIEMPO	ESTÁNDARES	CONTENIDOS
25 horas	Utilizo números racionales en sus distintas expresiones (fracciones, razones, decimales o porcentajes) para resolver problemas en contextos de medida.	UNIDADES / TEMAS Números Racionales Conceptos Adición y sustracción de Racionales
	Creo y resuelvo problemas que requieren el uso de los números racionales	Multiplicación División Potenciación Radicación
	Resuelvo y formulo problemas utilizando propiedades básicas de la teoría de números.	
TIEMPO	ESTÁNDARES	CONTENIDOS
25 horas	Resuelvo y formulo problemas que requieren de la potenciación o la radicación.	Potenciación de racionales Radicación de racionales
	Resuelvo y formulo problemas utilizando modelos geométricos.	La circunferencia Líneas de la circunferencia Posiciones relativas de circunferencias

	<p style="text-align: center;"> <i>Secretaría de Educación de Cundinamarca</i> <i>Institución Educativa Rural Departamental Simón Bolívar</i> <i>Lenguazaque – Cundinamarca</i> <i>NIT. 900050054-6</i> <i>Aprobación oficial según Res. No. 002568 del 2 de Junio de 2005</i> <i>Reconocimiento oficial según Res. No. 001845 del 31 de Marzo de 2008</i> <i>Código DANE 225407000040</i> <i>Código ICFES 151472</i> www.iерdsimonbolivar.edu.co rector@iерdsimonbolivar.edu.co coordinador@iерdsimonbolivar.edu.co </p>	
---	---	---

PLAN DE ESTUDIOS
ÁREA: MATEMATICAS
GRADO: SÉPTIMO

PERIODO	COMPETENCIA ESPECIFICA	
Tercero	Utilizo números racionales en sus distintas expresiones (fracciones, razones, decimales o porcentajes) para resolver problemas en contextos de medida.	
TIEMPO	ESTÁNDARES	CONTENIDOS
		UNIDADES / TEMAS
35 horas	Analizo y aplico las operaciones con racionales para solucionar problemas y ecuaciones con números racionales.	Polinomios y ecuaciones con los números racionales
	Comprendo el uso de la proporcionalidad y sus aplicaciones a la solución de problemas y elabora graficas.	Proporcionalidad Regla de tres Tanto por ciento repartos
	Utilizo modelos geométricos para resolver problemas de perímetros y áreas de polígonos	
TIEMPO	ESTÁNDARES	CONTENIDOS
		UNIDADES / TEMAS
15 horas	Explico características de los polígonos y los aplico en la solución de problemas cotidianos.	Perímetros de polígonos.
	Encuentro el área de figuras geométricas planas y verifico sus soluciones realizando mediciones	Áreas de polígonos.

PLAN DE ESTUDIOS
ÁREA: MATEMATICAS
GRADO: SÉPTIMO

PERIODO	COMPETENCIA ESPECIFICA	
Cuarto	Justifico procedimientos aritméticos utilizando las relaciones y propiedades de las operaciones	
TIEMPO	ESTÁNDARES	CONTENIDOS
		UNIDADES / TEMAS
25 horas	Resuelvo y formulo problemas en contextos de medidas relativas y de variaciones de medidas.	Sistema métrico decimal

	<p style="text-align: center;"> <i>Secretaría de Educación de Cundinamarca</i> <i>Institución Educativa Rural Departamental Simón Bolívar</i> <i>Lenguazaque – Cundinamarca</i> <i>NIT. 900050054-6</i> <i>Aprobación oficial según Res. No. 002568 del 2 de Junio de 2005</i> <i>Reconocimiento oficial según Res. No. 001845 del 31 de Marzo de 2008</i> <i>Código DANE 225407000040</i> <i>Código ICFES 151472</i> www.iersimonbolivar.edu.co rector@iersimonbolivar.edu.co coordinador@iersimonbolivar.edu.co </p>	
---	---	---

		Medir Unidades de longitud Unidades de área Unidades de volumen
TIEMPO	ESTÁNDARES	CONTENIDOS
25 horas	Resuelvo y formulo problemas en contextos de medidas relativas y de variaciones de medidas.	Unidades de capacidad así como parte de la estadística y proporcionalidad y los aplico en el contexto
	Conozco las unidades de capacidad y masa de la vida cotidiana.	Unidades de capacidad y masa
	Reconozco argumentos combinatorios como herramienta para interpretación de situaciones diversas de conteo.	Unidades de masa Estadística y proporcionalidad

PLAN DE ESTUDIOS
ÁREA: MATEMATICAS
GRADO: OCTAVO

PERIODO	COMPETENCIA ESPECIFICA	
Primero	Realizo operaciones entre los distintos conjuntos numéricos que conforman los números reales.	
TIEMPO	ESTÁNDARES	CONTENIDOS
25 horas	Reconozco las propiedades que cumplen las operaciones dentro de los diferentes sistemas numéricos	Unidades / TEMAS
	Clasifico expresiones algebraicas de acuerdo con el número de términos. Halla el valor numérico.	Números reales Expresiones algebraicas Clasificación de expresiones algebraicas Polinomios numéricos
	Identifico y simplifico términos semejantes en una expresión algebraica para resolver operaciones aditivas entre polinomios	
TIEMPO	ESTÁNDARES	CONTENIDOS
		UNIDADES / TEMAS
25 horas	Reduzco expresiones algebraicas semejantes teniendo	Adición y Sustracción de

	<p style="text-align: center;"> <i>Secretaría de Educación de Cundinamarca</i> <i>Institución Educativa Rural Departamental Simón Bolívar</i> <i>Lenguazaque – Cundinamarca</i> NIT. 900050054-6 Aprobación oficial según Res. No. 002568 del 2 de Junio de 2005 Reconocimiento oficial según Res. No. 001845 del 31 de Marzo de 2008 Código DANE 225407000040 Código ICFES 151472 www.ierdsimonbolivar.edu.co rector@ierdsimonbolivar.edu.co coordinador@ierdsimonbolivar.edu.co </p>	
---	--	---

	en cuenta sus coeficientes numéricos.	polinomios
	Reconozco las diferentes clasificaciones de ángulos	Ángulos Medida Trazado

PLAN DE ESTUDIOS
ÁREA: MATEMÁTICAS
GRADO: OCTAVO

PERIODO	COMPETENCIA ESPECÍFICA	
Segundo	Resuelvo operaciones multiplicativas entre polinomios, y utilizo correctamente el algoritmo de la división entre polinomios.	
TIEMPO	ESTÁNDARES	CONTENIDOS UNIDADES / TEMAS
30 horas	Reconozco productos entre polinomios que se pueden resolver abreviadamente y por simple inspección	Multiplicación de polinomios
	Reconozco productos entre polinomios que se pueden resolver abreviadamente y por simple inspección	División de polinomios
	Identifico las características de los exponentes para determinar productos y cociente notables que se puede aplicar.	
TIEMPO	ESTÁNDARES	CONTENIDOS UNIDADES / TEMAS
20 horas	Determino el resultado de un producto aplicando las fórmulas vistas.	Productos y cocientes notables
	Reconozco los pares de ángulos congruentes que se encuentran entre dos paralelas cortadas por una secante, e Identifico ángulos correspondientes, alternos internos, alternos externos y opuestos por el vértice.	Ángulos entre paralelas Triángulos

	<p style="text-align: center;"> <i>Secretaría de Educación de Cundinamarca</i> <i>Institución Educativa Rural Departamental Simón Bolívar</i> <i>Lenguazaque – Cundinamarca</i> <i>NIT. 900050054-6</i> <i>Aprobación oficial según Res. No. 002568 del 2 de Junio de 2005</i> <i>Reconocimiento oficial según Res. No. 001845 del 31 de Marzo de 2008</i> <i>Código DANE 225407000040</i> <i>Código ICFES 151472</i> www.ierdsimonbolivar.edu.co rector@ierdsimonbolivar.edu.co coordinador@ierdsimonbolivar.edu.co </p>	
---	---	---

PLAN DE ESTUDIOS
ÁREA: MATEMATICAS
GRADO: OCTAVO

PERIODO	COMPETENCIA ESPECIFICA	
Tercero	Identifico las características que debe cumplir una expresión algebraica para ser factorizada por alguno de los casos vistos.	
TIEMPO	ESTÁNDARES	CONTENIDOS
		UNIDADES / TEMAS
35 horas	Construyo expresiones algebraicas equivalentes a una expresión algebraica dada.	Factorización
	Escribo una expresión algebraica como el producto de varios polinomios primos.	Primeros Casos de factorización.
	Identifico diferentes métodos para factorizar polinomios.	
TIEMPO	ESTÁNDARES	CONTENIDOS
		UNIDADES / TEMAS
15 horas	Aplico varios casos en la factorización de una expresión algebraica e Identifico si una expresión algebraica está completamente factorizada.	Segundo caso de factorización.
	Determino y trazo las líneas notables del triángulo y señala e identifica sus puntos notables	Triángulos
		Líneas notables
		Puntos notables del triángulo

PLAN DE ESTUDIOS
ÁREA: MATEMATICAS
GRADO: OCTAVO


PERIODO	COMPETENCIA ESPECIFICA	
Cuarto	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	
TIEMPO	ESTÁNDARES	CONTENIDOS
		UNIDADES / TEMAS
30 horas	Reconozco cuando una expresión es una ecuación o una	Ecuaciones

	<p style="text-align: center;"> <i>Secretaría de Educación de Cundinamarca</i> <i>Institución Educativa Rural Departamental Simón Bolívar</i> <i>Lenguazaque – Cundinamarca</i> <i>NIT. 900050054-6</i> <i>Aprobación oficial según Res. No. 002568 del 2 de Junio de 2005</i> <i>Reconocimiento oficial según Res. No. 001845 del 31 de Marzo de 2008</i> <i>Código DANE 225407000040</i> <i>Código ICFES 151472</i> www.iерdsimonbolivar.edu.co rector@iерdsimonbolivar.edu.co coordinador@iерdsimonbolivar.edu.co </p>	 MODELO DE MEJORA COTINUA
---	---	--

	inecuación.	
	Soluciono ecuaciones e inecuaciones.	Inecuaciones
	Identifico las funciones lineales y la parte estadística junto a la probabilidad	
TIEMPO	ESTÁNDARES	CONTENIDOS
20 horas	Represento funciones reales empleando tablas, enunciados, expresiones algebraicas y gráficas.	Funciones lineales
	Planteo correctamente la ecuación de una recta	
	Interpreto y utilizo conceptos de media, mediana y moda y explico sus diferencias en distribuciones de distinta dispersión y asimetría.	Estadística y probabilidad

PLAN DE ESTUDIOS
ÁREA: MATEMATICAS
GRADO: NOVENO

PERIODO	COMPETENCIA ESPECIFICA	
Primero	Identifico los procesos operatorios de análisis en los sistemas lineales.	
TIEMPO	ESTÁNDARES	CONTENIDOS
25 horas	Reconozco las características de una función lineal y de una ecuación.	Funciones y ecuaciones lineales
	Analizo en representaciones gráficas los comportamientos de cambio de funciones específicas pertenecientes a familias de funciones polinómicas.	Solución gráfica
	Identifico la relación entre los cambios entre los parámetros de la representación algebraica de una familia de funciones y los cambios en las gráficas que las representan	
TIEMPO	ESTÁNDARES	CONTENIDOS
25 horas	Identifico diferentes métodos para solucionar sistemas de ecuaciones lineales.	Métodos de solución
	Utilizo el método de determinantes para solucionar sistemas de ecuaciones lineales.	Determinantes

	<p style="text-align: center;"> <i>Secretaría de Educación de Cundinamarca</i> <i>Institución Educativa Rural Departamental Simón Bolívar</i> <i>Lenguazaque – Cundinamarca</i> <i>NIT. 900050054-6</i> <i>Aprobación oficial según Res. No. 002568 del 2 de Junio de 2005</i> <i>Reconocimiento oficial según Res. No. 001845 del 31 de Marzo de 2008</i> <i>Código DANE 225407000040</i> <i>Código ICFES 151472</i> www.iерdsimonbolivar.edu.co rector@iерdsimonbolivar.edu.co coordinador@iерdsimonbolivar.edu.co </p>	 MODELO DE MEJORA COTINUA
---	---	--

PLAN DE ESTUDIOS
ÁREA: MATEMATICAS
GRADO: NOVENO

PERIODO	COMPETENCIA ESPECIFICA	
Segundo	Identifico y utilizo la potenciación y la radicación para representar situaciones matemáticas y para resolver problemas.	
TIEMPO	ESTÁNDARES	CONTENIDOS
		UNIDADES / TEMAS
25 horas	Identifico las propiedades de la radicación.	Radicación
	Realizo operaciones con radicales	Operaciones con radicales
	Identifico los números complejos y los opero correctamente.	
TIEMPO	ESTÁNDARES	CONTENIDOS
		UNIDADES / TEMAS
25 horas	Reconozco, analizo y represento números complejos los asocio con eventos de la vida real	Números complejos
	Reconozco y opero los números reales	Operaciones con números complejos

PLAN DE ESTUDIOS
ÁREA: MATEMATICAS
GRADO: NOVENO

PERIODO	COMPETENCIA ESPECIFICA	
Tercero	Caracterizo la función cuadrática por medio del análisis gráfico y de sus propiedades	
TIEMPO	ESTÁNDARES	CONTENIDOS
		UNIDADES / TEMAS
25 horas	Identifico las características de las funciones cuadráticas	Función cuadrática
	Aplico las propiedades para solucionar problemas cotidianos relacionados con la función cuadrática, la parábola.	La parábola y sus propiedades
	Encuentro las relaciones existentes entre la representación grafica y algebraica de funciones cuadráticas	
TIEMPO	ESTÁNDARES	CONTENIDOS
		UNIDADES / TEMAS
25 horas	Aplico correctamente los métodos y procesos de solución de ecuaciones cuadráticas y hago las representaciones graficas correspondientes.	Ecuaciones cuadráticas y métodos de solución

	<p>Secretaría de Educación de Cundinamarca Institución Educativa Rural Departamental Simón Bolívar Lenguazaque – Cundinamarca NIT. 900050054-6 Aprobación oficial según Res. No. 002568 del 2 de Junio de 2005 Reconocimiento oficial según Res. No. 001845 del 31 de Marzo de 2008 Código DANE 225407000040 Código ICFES 151472 www.ierdsimonbolivar.edu.co rector@ierdsimonbolivar.edu.co coordinador@ierdsimonbolivar.edu.co</p>	 MODELO DE MEJORA COTINUA
---	---	--

	Aplico diferentes estrategias y procesos de solución para desigualdades cuadráticas.	Inecuaciones cuadráticas
--	--	--------------------------

**PLAN DE ESTUDIOS
ÁREA: MATEMATICAS
GRADO: NOVENO**

PERIODO	COMPETENCIA ESPECIFICA	
Cuarto	Interpreto, analizo y crítico información estadística proveniente de diversas fuentes	
TIEMPO	ESTÁNDARES	CONTENIDOS UNIDADES / TEMAS
30 horas TIEMPO	Interpreto los conceptos de las medidas de tendencia central	Datos estadísticos Distribución de frecuencias Medidas de tendencia central en datos agrupados
	Selecciono y utilizo algunos métodos estadísticos adecuados según el tipo de información.	Desviación media Desviación mediana Análisis grafico
	Calculo la probabilidad de eventos simples mediante métodos diversos, como listados, diagramas de árbol y técnicas de conteo.	
	ESTÁNDARES	CONTENIDOS UNIDADES / TEMAS
20 horas	Resuelvo y formulo problemas aplicando los conceptos de conteo y probabilidad. (permutaciones, combinaciones, espacio muestral)	Conteo y experimentos Permutaciones Combinaciones
	Uso modelos para discutir y predecir la posibilidad de ocurrencia de un evento y comparo resultados experimentales con probabilidad matemática esperada.	Teorema del binomio Probabilidad de eventos.

	<p>Secretaría de Educación de Cundinamarca Institución Educativa Rural Departamental Simón Bolívar Lenguazaque – Cundinamarca NIT. 900050054-6 Aprobación oficial según Res. No. 002568 del 2 de Junio de 2005 Reconocimiento oficial según Res. No. 001845 del 31 de Marzo de 2008 Código DANE 225407000040 Código ICFES 151472 www.iерdsimonbolivar.edu.co rector@iерdsimonbolivar.edu.co coordinador@iерdsimonbolivar.edu.co</p>	
---	---	---

PLAN DE ESTUDIOS
ÁREA: MATEMÁTICAS
GRADO: DECIMO

PERIODO	COMPETENCIA ESPECIFICA	
Primero	Analizo las relaciones y las propiedades entre las expresiones algebraicas de las razones trigonométricas y los triángulos rectángulos.	
TIEMPO	ESTÁNDARES	CONTENIDOS
20 horas	Diseño estrategias para abordar situaciones de medición de ángulos y longitudes que requieran grados de precisión específicos.	UNIDADES / TEMAS Razones trigonométricas en el triángulo rectángulo Razones de ángulos complementarios Razones trigonométricas de ángulos especiales
	Resuelvo problemas en los que se usen las propiedades geométricas de los triángulos rectángulos en forma algebraica.	Solución de triángulos rectángulos. Aplicaciones de las razones trigonométricas en triángulos rectángulos.
	Analizo las relaciones y propiedades entre los elementos de los triángulos oblicuángulos y las expresiones algebraicas para hallar su solución.	
TIEMPO	ESTÁNDARES	CONTENIDOS
20 horas	Resuelvo problemas en los que se usen las propiedades geométricas de los triángulos oblicuángulos en forma algebraica.	Teoremas del seno y el coseno
	Uso argumentos geométricos para resolver problemas y justifico los resultados obtenidos mediante procesos de medición.	Aplicaciones de los teoremas del seno y el coseno.

	<p style="text-align: center;"> <i>Secretaría de Educación de Cundinamarca</i> <i>Institución Educativa Rural Departamental Simón Bolívar</i> <i>Lenguazaque – Cundinamarca</i> <i>NIT. 900050054-6</i> <i>Aprobación oficial según Res. No. 002568 del 2 de Junio de 2005</i> <i>Reconocimiento oficial según Res. No. 001845 del 31 de Marzo de 2008</i> <i>Código DANE 225407000040</i> <i>Código ICFES 151472</i> www.ierdsimonbolivar.edu.co rector@ierdsimonbolivar.edu.co coordinador@ierdsimonbolivar.edu.co </p>	
---	---	---

PLAN DE ESTUDIOS
ÁREA: MATEMATICAS
GRADO: DECIMO

PERIODO	COMPETENCIA ESPECIFICA	
Segundo	Describo y modelo fenómenos periódicos del mundo real mediante relaciones y funciones trigonométricas.	
TIEMPO	ESTÁNDARES	CONTENIDOS
20 horas	Identifico las características de localización de objetos geométricos en sistemas de representación cartesiana	Funciones trigonométricas
	Uso argumentos geométricos para resolver y formular problemas en contextos matemáticos y en otras ciencias.	Graficas de las funciones trigonométricas
	Creo situaciones de variación periódica en funciones trigonométricas.	Estudio de las características de las funciones seno y coseno
TIEMPO	ESTÁNDARES	CONTENIDOS
20 horas	Analizo las relaciones y propiedades entre las expresiones algebraicas y las gráficas de las funciones trigonométricas.	UNIDADES / TEMAS
	Modelo situaciones de variación periódica en funciones trigonométricas.	Aplicaciones de las funciones seno y coseno a fenómenos periódicos
		Análisis e interpretación de las funciones tangente, cotangente, secante y cosecante.

PLAN DE ESTUDIOS
ÁREA: MATEMATICAS
GRADO: DECIMO

PERIODO	COMPETENCIA ESPECIFICA	
Tercero	Establezco relaciones y diferencias entre distintas notaciones de números reales para decidir su uso en una situación dada.	
TIEMPO	ESTÁNDARES	CONTENIDOS
20 horas	Utilizo técnicas de aproximación en sistemas infinitos numéricos.	UNIDADES / TEMAS
		Igualdades, identidades y ecuaciones
		Identidades fundamentales

	<p style="text-align: center;"> <i>Secretaría de Educación de Cundinamarca</i> <i>Institución Educativa Rural Departamental Simón Bolívar</i> <i>Lenguazaque – Cundinamarca</i> <i>NIT. 900050054-6</i> <i>Aprobación oficial según Res. No. 002568 del 2 de Junio de 2005</i> <i>Reconocimiento oficial según Res. No. 001845 del 31 de Marzo de 2008</i> <i>Código DANE 225407000040</i> <i>Código ICFES 151472</i> www.ierdsimonbolivar.edu.co rector@ierdsimonbolivar.edu.co coordinador@ierdsimonbolivar.edu.co </p>	 MODELO DE MEJORA COTINUA
---	---	--

	Modelo situaciones de variación periódica que involucren las funciones trigonométricas en la comprobación de identidades.	Comprobación de identidades.
	Uso argumentos geométricos para resolver y formular problemas en contextos matemáticos en la solución de ecuaciones	
TIEMPO	ESTÁNDARES	CONTENIDOS
20 horas	Uso argumentos trigonométricos para la demostración y aplicación de las identidades trigonométricas para ángulos dobles y medios.	Identidades trigonométricas para la suma y la diferencia de ángulos Identidades trigonométricas para ángulos dobles y medios.
	Analizo las relaciones y propiedades entre las expresiones dadas y la solución de ecuaciones trigonométricas.	Funciones trigonométricas inversas Ecuaciones trigonométricas

PLAN DE ESTUDIOS
ÁREA: MATEMATICAS
GRADO: DECIMO

PERIODO	COMPETENCIA ESPECIFICA	
Cuarto	Uso la interpretación geométrica de la pendiente para resolver y formular problemas en contextos matemáticos y de otras ciencias.	
TIEMPO	ESTÁNDARES	CONTENIDOS
20 horas	Resuelvo problemas en los que se utilicen propiedades geométricas de figuras cónicas de manera algebraica.	Función lineal Interpretación geométrica de la pendiente de una recta Rectas paralelas y perpendiculares Ecuación general de la recta
	Encuentro los elementos y las ecuaciones de las diferentes secciones cónicas y los grafica (parábola, hipérbola y elipse), soluciona problemas	Secciones cónicas La circunferencia La parábola

	<p style="text-align: center;"> <i>Secretaría de Educación de Cundinamarca</i> <i>Institución Educativa Rural Departamental Simón Bolívar</i> <i>Lenguazaque – Cundinamarca</i> <i>NIT. 900050054-6</i> <i>Aprobación oficial según Res. No. 002568 del 2 de Junio de 2005</i> <i>Reconocimiento oficial según Res. No. 001845 del 31 de Marzo de 2008</i> <i>Código DANE 225407000040</i> <i>Código ICFES 151472</i> www.ierdsimonbolivar.edu.co rector@ierdsimonbolivar.edu.co coordinador@ierdsimonbolivar.edu.co </p>	 MODELO DE MEJORA COTINUA
---	---	--

		La elipse La hipérbola
	Interpreto conceptos relacionados con el manejo de la información.	
TIEMPO	ESTÁNDARES	CONTENIDOS
		UNIDADES / TEMAS
20 horas	Diferencio una variable discreta de una variable continua.	Estadística Población y muestra Variable discreta y continua Medidas de tendencia central
	Aplico los conceptos de probabilidad, conteo, combinación y permutación y entender su importancia en la fundamentación estadística.	Probabilidad Formulación de problemas Técnicas de conteo

PLAN DE ESTUDIOS
ÁREA: MATEMATICAS
GRADO: ONCE

PERIODO	COMPETENCIA ESPECIFICA	
Primero	Identifico, defino, grafico y opero las diferentes clases de funciones, en intervalos reales	
TIEMPO	ESTÁNDARES	CONTENIDOS
		UNIDADES / TEMAS
20 horas	Identifico y desarrollo una inecuación y la ubico en un intervalo en la recta numérica	Intervalos e inecuaciones
	Realizo operaciones con intervalos y los grafica	Relaciones y funciones
	Realizo correctamente operaciones entre funciones	
TIEMPO	ESTÁNDARES	CONTENIDOS
		UNIDADES / TEMAS
20 horas	Reconozco, analizo y grafico funciones constantes, lineales y polinómicas	Relaciones y funciones
	Elaboro graficas de funciones polinómicas	Graficación de

	<p style="text-align: center;"> <i>Secretaría de Educación de Cundinamarca</i> <i>Institución Educativa Rural Departamental Simón Bolívar</i> <i>Lenguazaque – Cundinamarca</i> <i>NIT. 900050054-6</i> <i>Aprobación oficial según Res. No. 002568 del 2 de Junio de 2005</i> <i>Reconocimiento oficial según Res. No. 001845 del 31 de Marzo de 2008</i> <i>Código DANE 225407000040</i> <i>Código ICFES 151472</i> www.ierdsimonbolivar.edu.co rector@ierdsimonbolivar.edu.co coordinador@ierdsimonbolivar.edu.co </p>	
---	---	---

	funciones
--	-----------

PLAN DE ESTUDIOS
ÁREA: MATEMATICAS
GRADO: ONCE

PERIODO	COMPETENCIA ESPECIFICA	
Segundo	Defino y aplico una sucesión en la interpretación y el calculo de limites	
TIEMPO	ESTÁNDARES	CONTENIDOS
		UNIDADES / TEMAS
20 horas	Interpreto y caracterizo el comportamiento de una sucesión Entiendo el concepto y operacionalizo el calculo de limites	Sucesiones y limites

PLAN DE ESTUDIOS
ÁREA: MATEMATICAS
GRADO: ONCE

PERIODO	COMPETENCIA ESPECIFICA	
Tercero	Determino la derivada de algunas funciones a partir de la aplicación de limites y soluciona problemas	
TIEMPO	ESTÁNDARES	CONTENIDOS
		UNIDADES / TEMAS
20 horas	Entiendo y utilizo las reglas de la derivación Establezco intervalos utilizando primera y segunda derivada de la función Aplico las derivadas en la solución de problemas que requieran de máximos y mínimos de funciones	Derivadas
TIEMPO	ESTÁNDARES	CONTENIDOS
		UNIDADES / TEMAS
20 horas	Analizo y desarrollo el comportamiento de algunas curvas Sugiero problemas reales cuya solución requiera de la aplicación de derivadas	Aplicaciones de la derivada

	<p style="text-align: center;"> <i>Secretaría de Educación de Cundinamarca</i> <i>Institución Educativa Rural Departamental Simón Bolívar</i> <i>Lenguazaque – Cundinamarca</i> <i>NIT. 900050054-6</i> <i>Aprobación oficial según Res. No. 002568 del 2 de Junio de 2005</i> <i>Reconocimiento oficial según Res. No. 001845 del 31 de Marzo de 2008</i> <i>Código DANE 225407000040</i> <i>Código ICFES 151472</i> www.ierdsimonbolivar.edu.co rector@ierdsimonbolivar.edu.co coordinador@ierdsimonbolivar.edu.co </p>	
---	---	---

PLAN DE ESTUDIOS
ÁREA: MATEMATICAS
GRADO: ONCE

PERIODO	COMPETENCIA ESPECIFICA	
Cuarto	Calculo y aplico la integral y la interpreto como una antiderivada	
TIEMPO	ESTÁNDARES	CONTENIDOS
		UNIDADES / TEMAS
20 horas	Calculo una integral empleando sus propiedades Manejo el teorema fundamental del calculo integral	Integrales
TIEMPO	ESTÁNDARES	CONTENIDOS
		UNIDADES / TEMAS
20 horas	Aplico el concepto de integral para calcular áreas bajo la curva	Aplicación de las integrales

METODOLOGÍA GENERAL

PROCESOS DE LECTURA Y ESCRITURA

1. Inducir a los estudiantes a la construcción de sus propios conceptos, ya que nadie desconoce totalmente los temas que se van a tratar.
2. Realizar actividades que respondan a las diferentes necesidades según el estilo y ritmo de aprendizaje de cada estudiante como: presentaciones orales, juego de palabras, narraciones, lectura grupal, juegos mentales, solución de problemas, experimentos, cálculos mentales, presentaciones visuales, actividades artísticas, creación de mapas mentales, trabajos en grupo, reuniones entre compañeros y estudio individual.
3. Siendo la metodología utilizada de aprendizaje científico, constructiva y significativa por descubrimiento, son muy importantes los procesos de mediación e intervención los cuales se fundamentan en el dialogo continuo entre el estudiante y el maestro.
4. La nueva estructura en el área de matemáticas permite desarrollar las competencias a partir de:
 - a. El planteamiento y resolución de problemas de carácter matemático, desarrollando herramientas y estrategias como la conjetura y la verificación.
 - b. La identificación de diversas formas de razonamiento y métodos de demostración que conlleven a una mejor actividad matemática.
 - c. La comunicación de las ideas matemáticas en forma coherente clara y concisa.

	<p style="text-align: center;"> <i>Secretaría de Educación de Cundinamarca</i> <i>Institución Educativa Rural Departamental Simón Bolívar</i> <i>Lenguazaque – Cundinamarca</i> NIT. 900050054-6 Aprobación oficial según Res. No. 002568 del 2 de Junio de 2005 Reconocimiento oficial según Res. No. 001845 del 31 de Marzo de 2008 Código DANE 225407000040 Código ICFES 151472 www.ierdsimonbolivar.edu.co rector@ierdsimonbolivar.edu.co coordinador@ierdsimonbolivar.edu.co </p>	
---	--	---

CRITERIOS GENERALES DE EVALUACIÓN

Entendiéndose la evaluación como un proceso formativo no solo como momento final de la evaluación se trabajará dicho proceso determinando claramente las competencias que el alumno deberá alcanzar y por lo tanto se hará seguimiento permanente que asegure el éxito del aprendizaje.

Se tendrá en cuenta al momento de evaluar los objetivos, las competencias y los estándares conceptuales, procedimentales y actitudinales; conceptuales hacen referencia al aprendizaje y al manejo adecuado de los conocimientos (talleres, evaluaciones escritas, trabajos en grupo).

Los procedimentales al desarrollo de habilidades, destrezas y procesos tanto físicos como cognitivos (trabajos prácticos tanto escolares como extraescolares).

Las actitudinales se refieren a la interacción de valores y comportamientos necesarios para el desarrollo de tareas y talleres tanto escolares como extraescolares. Sustentación escrita de cada uno de los subtemas aplicados en los talleres y tareas.

Los informes de evaluación se presentarán en forma comprensible con relación a los objetivos, competencias y estándares propuestos de tal forma que tanto educadores como alumnos y padres de familia puedan apreciar el avance en la formación de la persona y así mismo proponer acciones que permitan continuar con el proceso de formación.

El instrumento propuesto para registrar en los diversos momentos el proceso del alumno, permite verificar el alcance de las competencias y estándares de acuerdo a las necesidades y en concordancia con el PEI.

INTENSIDAD ANUAL POR ÁREA Y ASIGNATURA

Grado	Área (Horas)		
	Asignatura	Asignatura	Total
Primero	Matemáticas		160 horas
Segundo			160 horas
Tercero			160 horas
Cuarto			160 horas
Quinto			160 horas
Sexto			200 horas
Séptimo			200 horas
Octavo			200 horas
Noveno			200 horas

	<p style="text-align: center;"> <i>Secretaría de Educación de Cundinamarca</i> <i>Institución Educativa Rural Departamental Simón Bolívar</i> <i>Lenguazaque – Cundinamarca</i> NIT. 900050054-6 Aprobación oficial según Res. No. 002568 del 2 de Junio de 2005 Reconocimiento oficial según Res. No. 001845 del 31 de Marzo de 2008 Código DANE 225407000040 Código ICFES 151472 www.ierdsimonbolivar.edu.co rector@ierdsimonbolivar.edu.co coordinador@ierdsimonbolivar.edu.co </p>	
---	--	---

Décimo		160 horas
Undécimo		160 horas
Total		1920 horas

BIBLIOGRAFÍA

1. Ediciones PEI LTDA. PEREZ CAMACHO, Cristina. Activa Pitágoras.
2. Gráficas. Editorial Síntesis. 1966 AZCÁRATE, Carmen Deulofeo, Jordi. Funciones y
3. B.L. Vander Warden. Geometry and Algebra in ancient Civilizations. Springererrlag. 1983
4. DICKSON, Linda. El Aprendizaje de las matemáticas. Madrid 1991. Editorial Labor S.A.
5. Gil, D. y De Guzmán, M. Enseñanza de las ciencias y de la matemática, tendencias e innovaciones. Madrid. Editorial Popular S.A. 1993.
6. Ministerio de Educación Nacional. Lineamientos curriculares. Matemáticas. Santa fe de Bogotá. Julio de 1998
7. Ministerio de Educación Nacional. Asociación Colombiana de Facultades de Educación. Estándares Básicos de Calidad. Matemáticas. Bogotá D.C. 2003
8. MOSIE, Edwind E. Downs, Floy Jr. Geometría Moderna. Adisson Wesley Estados Unidos. 1986 Iberoamericana S.A.
9. RODRÍGUEZ, Benjamín y otros. Matemáticas con Tecnología aplicada. Editorial Prentice Hall de Colombina. 1996
10. VASCO, Carlos E. Enfoque de Sistemas para la Enseñanza de las Matemáticas. MEN. Bogotá. 1986.
11. BARNET, Raimond A y otros. Matemáticas McGraw Hill. Ed. McGraw Hill Interamericana S.A. Colombia 1991.
12. DE LA PEÑA, José Antonio. Algebra en todas partes. Ed. Fondo de Cultura Económica. México. 2002
13. PEREZ, Martiniano Ramón, Díaz López Eloísa. Aprendizaje y Currículo, Diseños Curriculares Aplicados. 6ª edición. Ediciones Novedades Educativas Buenos Aires. México.