



INSTITUCIÓN EDUCATIVA
JOSE IGNACIO LOPEZ
PLAN DE ÁREA

Código: FOR-GE-016

Versión: 0

Fecha: 31 – 07- 2012

Página 1

MATEMATICAS

SINCELEJO, SUCRE – COLOMBIA
AÑO: 2016

	<p>INSTITUCIÓN EDUCATIVA</p> <p>JOSE IGNACIO LOPEZ</p> <p>PLAN DE ÁREA</p>	Código: FOR-GE-016
		Versión: 0
		Fecha: 31 – 07- 2012
		Página 2

PLAN DE AREA INTEGRADO DE MATEMATICAS POR LOGROS Y COMPETENCIAS

GRADOS: PRIMERO – UNDÈCIMO

DOCENTES:

- Doris Flórez Bettin
- Mario Andrés Tamara Romero
- Donaldo Rafael Peña Coronado
- Efraín Rafael Mora Hernández
- Edwin David Ávila Méndez
- Patricia Cumplido Vergara
- Luz Elena Baldovino Zabaleta

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA JOSE IGNACIO LOPEZ PLAN DE ÁREA	Código: FOR-GE-016
		Versión: 0
		Fecha: 31 – 07- 2012
		Página 3

MISIÓN

La Institución Educativa José Ignacio López, del municipio de Sincelejo, Sucre forma integralmente a niños, niñas, jóvenes, adultos y poblaciones en proceso de reinserción a la vida civil, ofreciéndoles los medios a través de la ciencia, la pedagogía en valores y la tecnología para que alcancen una mejor calidad de vida y una convivencia armónica, con posibilidades de acceso a la educación superior y al mundo laboral, en un marco de innovación permanente y mejoramiento continuo, respeto a la diversidad y preservación del medio ambiente, en búsqueda de soluciones creativas y consensuadas a los problemas del entorno, todos ellos articulados con el sector productivo.

VISIÓN

Ser reconocida en el año 2020, por su calidad en la prestación del servicio educativo, el alto nivel en la media académica y técnica, sustentada en la apropiación pedagógica de las TIC, la convivencia armónica y la defensa del medio ambiente, la formación en valores y el compromiso social inclusivo, mediante la implementación de una cultura de mejoramiento continuo.

POLÍTICA DE CALIDAD

Los Directivos, docentes y personal administrativo de la institución educativa José Ignacio López nos comprometemos indeclinablemente a mejorar continuamente el desempeño institucional, el desarrollo del modelo pedagógico, la atención al usuario y el medio ambiente para lograr un servicio de calidad que nos permita satisfacer a los estudiantes y padres de familia.

OBJETIVOS DE CALIDAD

- Aumentar el nivel de satisfacción de la comunidad educativa.
- Garantizar el cumplimiento del plan operativo de la Institución.
- Prestar a nuestros usuarios los servicios bajo niveles óptimos de calidad.
- Cumplir de manera permanente con la normatividad legal vigente que aplique a la Institución Educativa.
- Mejorar continuamente los procesos establecidos.
- Garantizar el cumplimiento de las competencias requeridas por el personal de la institución.

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA JOSE IGNACIO LOPEZ PLAN DE ÁREA	Código: FOR-GE-016
		Versión: 0
		Fecha: 31 – 07- 2012
		Página 4

TABLA CONTENIDOS

Objetivos del área	2
Diagnostico	3
Metodología.....	3
Indicadores de desempeño	4
Evaluación.....	4
logros integrados por grado	5
Estándares básicos de competencia por grupos de grados y factores....	10
Competencias a desarrollar básicas, laborales, ciudadanas.....	25
Desarrollo programático.....	53
Recursos.....	106
Bibliografía.....	107

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA JOSE IGNACIO LOPEZ PLAN DE ÁREA	Código: FOR-GE-016
		Versión: 0
		Fecha: 31 – 07- 2012
		Página 5

RELACIÓN DE GRADOS E INTENSIDAD HORARIA SEMANAL

GRADOS	AREAS	HS SEMANALES POR GRADO
Básica Primaria	Matemáticas (Aritmética, Nociones de Geometría y Estadística)	5
Sexto y Séptimo	Matemáticas (Aritmética, Geometría, Estadística y Matemáticas financieras)	6
Octavo y Noveno	Matemáticas (Álgebra, Geometría, Estadística y Matemáticas financieras)	6
Décimo	Matemáticas (Trigonometría, Geometría y Estadística)	4
Undécimo	Matemáticas (Cálculo, Geometría y Estadística)	4

OBJETIVOS DEL AREA

1. Desarrollar habilidades que le permiten al estudiante razonar de manera lógica, crítica y objetiva.
2. Adquirir precisión en la expresión verbal y familiaridad con el lenguaje y expresiones simbólicas.
3. Interpretar la realidad del entorno a través de modelos matemáticos.
4. Utilizar la matemáticas para solucionar problemas de la vida cotidiana, de la tecnología y la ciencia mediante la interpretación, la argumentación o la proposición.
5. Desarrollar en los procedimientos operativos de las matemáticas.

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA JOSE IGNACIO LOPEZ PLAN DE ÁREA	Código: FOR-GE-016
		Versión: 0
		Fecha: 31 – 07- 2012
		Página 6

DIAGNOSTICO

La Institución Educativa José Ignacio López en sus tres sedes (Sede 1: Centro, Sede 2: Francisco de Paula Santander y Sede 3: La Palma), cuenta aproximadamente con 1.600 estudiantes distribuidos en tres jornadas (Matinal, Vespertina y Nocturna) en su gran mayoría provienen de barrios marginados y no cuentan con las mínimas condiciones de subsistencia, algunos conviven con abuelos o familiares, con padres o madres solteras, otros en hacinamientos. Muchos de estos niños se ven obligados a trabajar desde muy temprana edad para ayudar al sustento familiar, en especial los estudiantes de la jornada Nocturna que en su gran mayoría son jóvenes adultos, que se desempeñan durante el día como vendedores ambulantes, tinteros, embaladores, carretilleros, cobradores de busetas, chóferes, moto taxistas, jardineros, empleadas del servicio domestico etc. Muchos de estos estudiantes provienen de zonas lejanas, rurales desplazados por la violencia.

En cuanto al nivel de conocimientos algunos presentan dificultades para asimilar conceptos operacionales, Planteamiento y resolución de problemas simples y complejos, componente Aleatorio como lo demuestran los resultados de las pruebas Saber 2014 con estudiantes de los grados tercero, quinto, noveno y undécimo grado. A esto se le suma las condiciones de pobreza, los pocos deseos de superación de los estudiantes, la falta de iniciativa, poco apoyo y acompañamiento de los padres y la imposibilidad para adquirir útiles y textos para el afianzamiento de la temática desarrollada en clase.

FUNDAMENTACION

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. En tal sentido se requiere, en primera instancia, de una formación matemática que contribuya con los fines establecidos en la Ley General de Educación, dado su papel preponderante en la cultura y en la sociedad en aspectos como las artes plásticas, la arquitectura, las grandes obras de la Ingeniería, la economía y el comercio; en segundo lugar, porque siempre se ha relacionado con el desarrollo del pensamiento lógico y dado que desde el comienzo de la Edad Moderna su conocimiento se ha considerado esencial para el desarrollo de la ciencia y la tecnología.

La matemática es una manera de pensar caracterizada por procesos tales como la exploración, el descubrimiento, la clasificación, la abstracción, la estimación, el cálculo, la predicción, la descripción, la deducción y la medición, entre otros. Además, la matemática constituye un poderoso medio de comunicación que sirve para representar, interpretar, modelar, explicar y predecir.

La matemática es parte de nuestra cultura y ha sido una actividad humana desde los primeros tiempos. La matemática, 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.

En los lineamientos curriculares y en los estándares de competencia se asume el conocimiento matemático en la escuela como una actividad social que debe tener en cuenta los intereses y la

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA JOSE IGNACIO LOPEZ PLAN DE ÁREA	Código: FOR-GE-016
		Versión: 0
		Fecha: 31 – 07- 2012
		Página 7

afectividad del niño y el joven. Como toda tarea social debe ofrecer respuestas a una multiplicidad de opciones e intereses que permanentemente surgen y se entrecruzan en el mundo actual.

Por otra parte, para alcanzar los objetivos de la educación en la formación integral de la persona dentro del proceso de enseñanza aprendizaje se establece la matemática como área obligatoria y fundamental de conocimiento de acuerdo al currículo y el P.E.I. según lo establecido por el Ministerio de Educación Nacional en la ley general de Educación (Ley 115 de 1994, artículo 23 en la educación básica, artículo 21 para la educación media), aspectos que hacen fundamental la existencia del área dentro del plan de estudios de la Institución educativa José Ignacio López.

METODOLOGIA

El enfoque metodológico estará basado en la creación de un ambiente agradable que anime a explorar, verificar, buscar el sentido de la actividad matemática y fundamentalmente se seleccionarán actividades concretas, alimentadas por anécdotas, buen humor, juegos y pasatiempos, que permitan la participación activa en clase y suministren elementos de juicio para que se interprete, argumente y se proponga. Cada momento de la clase será motivo de satisfacción y entusiasmo ya que no habrá espacio para la distracción y el aburrimiento, porque se presentarán actividades interesantes que ayudarán a incrementar la Capacidad de Análisis y Razonamiento Lógico, aumentando el interés hacia el estudio de la Matemática.

Las clases se plantearán a través de exposiciones sencillas que permitan la construcción del conocimiento, mediante la técnica interrogativa, teniendo en cuenta los pre saberes de cada estudiante, apoyados en la mayoría de los casos en el uso de las Tics. Se seleccionarán ejercicios y problemas prácticos contextualizados, expresados con claridad y ordenados en un grado de dificultad creciente que permita la comprensión y apropiación del tema y que muestren los aspectos que requieren de afianzamiento, refuerzo y complementación por parte del estudiante. Todo esto enmarcado en nuestro modelo pedagógico DESARROLLISTA COGNITIVO.

INDICADORES DE DESEMPEÑO

1. Formular problemas, comparar y contrastar situaciones problemáticas, desarrollar estrategias de solución que requieran una o varias operaciones, identificar y proponer problemas.
2. Conjeturar, generalizar propiedades, resultados matemáticos y tipos de soluciones; argumentar sobre propiedades y resultados.
3. Describir objetos, modelos y relaciones.
4. Expresar verbal, cuantitativa o algebraicamente, relaciones entre cantidades.
5. Leer, interpretar y organizar información.

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA JOSE IGNACIO LOPEZ PLAN DE ÁREA	Código: FOR-GE-016
		Versión: 0
		Fecha: 31 – 07- 2012
		Página 8

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS EN EL ÁREA DE MATEMÁTICAS

Sin obedecer a una clasificación excluyente Podemos identificar realmente competencias específicas en el área de matemáticas íntimamente relacionadas con los procesos generales propuestos en los Lineamientos Curriculares de matemáticas; estas competencias deben estar presentes en toda la actividad matemática, las cuales tienen que ver con: La Comunicación, el razonamiento, la resolución y planteamiento de problemas, la modelación, la elaboración, comparación y ejercitación de procedimientos y algoritmos.

a) Comunicación Matemática

Una necesidad común que tenemos todos los seres humanos en todas las actividades, disciplinas, profesiones y sitios de trabajo es la habilidad para comunicarnos. Los retos que nos plantea el siglo XXI requieren que en todas las profesiones científicas y técnicas las personas sean capaces de:

- Expresar ideas hablando, escribiendo, demostrando y describiendo visualmente de diferentes formas.
- Comprender, interpretar y evaluar ideas que son presentadas oralmente, por escrito y en forma visual.
- Construir, interpretar y ligar varias representaciones de ideas y de relaciones.
- Hacer observaciones y conjeturas, formular preguntas, y reunir y evaluar información.
- Producir y presentar argumentos persuasivos y convincentes.
- Relacionar materiales físicos y diagramas con ideas matemáticas.

Mediante la comunicación de ideas, sean de índole matemática o no, los estudiantes consolidan su manera de pensar. Para ello, el currículo deberá incluir actividades que les permitan comunicar a los demás sus ideas matemáticas de forma coherente, clara y precisa.

La comunicación es la esencia de la enseñanza, el aprendizaje y la evaluación de las matemáticas.

Para que los estudiantes puedan comunicarse matemáticamente necesitamos establecer un ambiente en nuestras clases en el que la comunicación sea una práctica natural, que ocurre regularmente, y en el cual la discusión de ideas sea valorada por todos. Este ambiente debe permitir que todos los estudiantes:

- Adquieran seguridad para hacer conjeturas, para preguntar por qué, para explicar su razonamiento, para argumentar y para resolver problemas.
- Se motiven a hacer preguntas y a expresar aquellas que no se atreven a exteriorizar.

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA JOSE IGNACIO LOPEZ PLAN DE ÁREA	Código: FOR-GE-016
		Versión: 0
		Fecha: 31 – 07- 2012
		Página 9

- Lean, interpreten y conduzcan investigaciones matemáticas en clase; discutan, escuchen y negocien frecuentemente sus ideas matemáticas con otros estudiantes en forma individual, pequeños grupos y con la clase completa. en
- Escriban sobre las matemáticas y sobre sus impresiones y creencias tanto en informes de grupo, diarios personales, tareas en casa y actividades de evaluación.
- Hagan informes orales en clase en los cuales comunican a través de gráficos, palabras, ecuaciones, tablas y representaciones físicas.
- Frecuentemente estén pasando del lenguaje de la vida diaria al lenguaje de las matemáticas al de la y tecnología.

“La comunicación matemática puede ocurrir cuando los estudiantes trabajan en grupos cooperativos, cuando un estudiante explica un algoritmo para resolver ecuaciones, cuando un estudiante presenta un método único para resolver un problema, cuando un estudiante construye y explica una representación gráfica de un fenómeno del mundo real, o cuando un estudiante propone una conjetura sobre una figura geométrica. El énfasis debería hacerse sobre todos los estudiantes y no justamente sobre los que se expresan mejor”.

b) Razonamiento

De manera general, entendemos por razonar la acción de ordenar ideas en la mente para llegar a una conclusión.

En el razonamiento matemático es necesario tener en cuenta de una parte, la edad de los estudiantes y su nivel de desarrollo y, de otra, que cada logro alcanzado en un conjunto de grados se retoma y amplía en los conjuntos de grados siguientes. Así mismo, se debe partir de los niveles informales del razonamiento en los conjuntos de grados inferiores, hasta llegar a niveles más elaborados del razonamiento, en los conjuntos de grados superiores.

Además, conviene enfatizar que el razonamiento matemático debe estar presente en todo el trabajo matemático de los estudiantes y por consiguiente, este eje se debe articular con todas sus actividades matemáticas.

Razonar en matemáticas tiene que ver con:

- Dar cuenta del cómo y del porqué de los procesos que se siguen para llegar a conclusiones.
- Justificar las estrategias y los procedimientos puestos en acción en el tratamiento de problemas.
- Formular hipótesis, hacer conjeturas y predicciones, encontrar contraejemplos, usar hechos conocidos, propiedades y relaciones para explicar otros hechos.
- Encontrar patrones y expresarlos matemáticamente.
- Utilizar argumentos propios para exponer ideas, comprendiendo que las matemáticas más que una memorización de reglas y algoritmos, son lógicas y potencian la capacidad de pensar.

	<p>INSTITUCIÓN EDUCATIVA</p> <p>JOSE IGNACIO LOPEZ</p> <p>PLAN DE ÁREA</p>	Código: FOR-GE-016
		Versión: 0
		Fecha: 31 – 07- 2012
		Página 10

- Identificar patrones y expresarlos matemáticamente.
- Plantear preguntas, distinguir y evaluar argumentos.

Para favorecer el desarrollo de este eje se debe:

- Propiciar una atmósfera que estimule a los estudiantes a explorar, comprobar y aplicar ideas. Esto implica que los maestros escuchen con atención a sus estudiantes, orienten el desarrollo de sus ideas y hagan uso extensivo y reflexivo de los materiales físicos que posibiliten la comprensión de ideas abstractas.
- Crear en el aula un ambiente que sitúe el pensamiento crítico en el mismo centro del proceso docente. Toda afirmación hecha, tanto por el maestro como por los estudiantes, debe estar abierta a posibles preguntas, reacciones y reelaboraciones por parte de los demás.

c) La resolución y planteamiento de problemas

La actividad de resolver problemas ha sido considerada como un elemento importante en el desarrollo de las matemáticas y en el estudio del conocimiento matemático.

En la medida en que los estudiantes van resolviendo problemas van ganando confianza en el uso de las matemáticas, van desarrollando una mente inquisitiva y perseverante, van aumentando su capacidad de comunicarse matemáticamente y su capacidad para utilizar procesos de pensamiento de más alto nivel.

El reconocimiento que se le ha dado a la actividad de resolver problemas en el desarrollo de las matemáticas ha originado algunas propuestas sobre su enseñanza, entre las cuales la más conocida es la del investigador Polya

Para Polya “resolver un problema es encontrar un camino allí donde no se conocía previamente camino alguno, encontrar la forma de salir de una dificultad, encontrar la forma de sortear un obstáculo, conseguir el fin deseado, que no es conseguible de forma inmediata, utilizando los medios adecuados”.

Esta competencia está ligada a formular problemas a partir de situaciones dentro y fuera de la matemática. Traducir la realidad en una estructura matemática. Desarrollar y aplicar diferentes estrategias y justificar la elección de métodos e instrumentos para la solución de problemas. Justificar la pertinencia de un cálculo exacto o aproximado en la solución de un problema y lo razonable o no de una respuesta obtenida.

La capacidad para plantear y resolver problemas debe ser una de las prioridades del currículo de matemáticas. Los planes de estudio deben garantizar que los estudiantes desarrollen herramientas y estrategias para resolver problemas de carácter matemático, bien sea en el campo mismo de las matemáticas o en otros ámbitos relacionados con ellas.

	<p>INSTITUCIÓN EDUCATIVA</p> <p>JOSE IGNACIO LOPEZ</p> <p>PLAN DE ÁREA</p>	Código: FOR-GE-016
		Versión: 0
		Fecha: 31 – 07- 2012
		Página 11

d) La modelación o matematización

El proceso fundamental que los estudiantes emplean para resolver problemas de la vida real se denomina **matematización**.

La matemática como actividad posee una característica fundamental: La Matematización. Matematizar es organizar y estructurar la información que aparece en un problema, identificar los aspectos matemáticos relevantes, descubrir regularidades, relaciones y estructuras.

Entenderemos por matematización el proceso de trabajar la realidad a través de ideas y conceptos matemáticos, debiéndose realizar dicho trabajo en dos direcciones opuestas: a partir del contexto deben crearse esquemas, formular y visualizar los problemas, descubrir relaciones y regularidades, hallar semejanzas con otros problemas..., y trabajando entonces matemáticamente hallar soluciones y propuestas que necesariamente deben volverse a proyectar en la realidad para analizar su validez y significado.

Una completa e interesante descripción de la modelización matemática ha sido dada por Henry O. Pollak:

Cada aplicación de la matemática usa la matemática para evaluar o entender o predecir algo que pertenece al mundo no matemático. Lo que caracteriza a la modelización es la atención explícita al principio del proceso, al ir desde el problema fuera del mundo matemático a su formulación matemática, y una reconciliación explícita entre las matemáticas y la situación del mundo real al final. A través del proceso de modelización se presta atención al mundo externo y al matemático y los resultados han de ser matemáticamente correctos y razonables en el contexto del mundo real.

Este autor también ha descrito muy minuciosamente los ocho pasos que deben darse en la modelización matemática:

1. Identificamos algo en el mundo real que queremos conocer, hacer o entender. El resultado es una cuestión en el mundo real.
2. Seleccionamos "objetos" que parecen importantes en la cuestión del mundo real e identificamos las relaciones entre ellos. El resultado es la identificación de conceptos clave en la situación del mundo real.
3. Decidimos lo que consideraremos o lo que ignoraremos sobre los objetos y su ínter-relación. No se puede tomar todo en cuenta. El resultado es una versión idealizada de la cuestión original.
4. Traducimos la versión idealizada a términos matemáticos y obtenemos una formulación matematizada de la cuestión idealizada. A esto lo llamamos un modelo matemático.
5. Identificamos los apartados de la matemática que pueden ser relevantes para el modelo y consideramos sus posibles contribuciones.

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA JOSE IGNACIO LOPEZ PLAN DE ÁREA	Código: FOR-GE-016
		Versión: 0
		Fecha: 31 – 07- 2012
		Página 12

6. Usamos métodos matemáticos e ideas para obtener resultados. Así surgen técnicas, ejemplos interesantes, soluciones, aproximaciones, teoremas, algoritmos, etc.

7. Tomamos todos estos resultados y los trasladamos al principio. Tenemos entonces una teoría sobre la cuestión idealizada.

8. Ahora debemos verificar la realidad. ¿Creemos en el resultado? ¿Son los resultados prácticos, las respuestas razonables, las consecuencias aceptables?

a) Si la respuesta es sí, hemos tenido éxito. Entonces, el siguiente trabajo que es difícil pero extraordinariamente importante, es comunicar lo encontrado a sus usuarios potenciales.

b) Si la respuesta es no, volvemos al inicio. ¿Por qué los resultados no son prácticos o las respuestas no razonables o las consecuencias inaceptables? Seguramente el modelo no era correcto. Examinemos lo que pudimos hacer mal y por qué y empecemos de nuevo.

Veamos a través de un ejemplo sencillo algunas de las actividades implícitas en la modelación, que nos permitirán concentrar nuestra atención en las relaciones entre el problema y el modelo.

Aunque la siguiente no es una verdadera situación problemática, sí es un ejercicio o problema de los que comúnmente tienen que resolver los alumnos de la educación básica primaria.

Ejemplo 1

“Una familia de cuatro (4) personas ha invitado a tres (3) amigos a comer a su casa. ¿Cuántos puestos se pondrán en la mesa?”

Para resolver el problema los niños pueden crear un modelo como el siguiente:

$3 + 4 = ?$, en el que ya han abstraído aquellas partes del problema que son importantes para la solución del mismo. Se ha separado lo esencial de lo accesorio y se abstraen sólo rasgos matemáticos, que nos permiten utilizar un modelo con el cual ya estamos familiarizados. La respuesta a la búsqueda en el modelo matemático es 7.

Ahora, en el sentido inverso, nos devolvemos para validar el resultado, es decir para incorporar este resultado en el dominio físico para dar la respuesta al problema original, así la respuesta es: se deben colocar siete (7) puestos en la mesa.

e) La elaboración, comparación y ejercitación de procedimientos y algoritmos

Además de que el estudiante razone y se comunique matemáticamente, y elabore modelos de los sistemas complejos de la realidad, se espera también que haga cálculos correctamente, que siga instrucciones, que utilice de manera correcta una calculadora para efectuar operaciones, que

	<p>INSTITUCIÓN EDUCATIVA</p> <p>JOSE IGNACIO LOPEZ</p> <p>PLAN DE ÁREA</p>	Código: FOR-GE-016
		Versión: 0
		Fecha: 31 – 07- 2012
		Página 13

transforme expresiones algebraicas desde una forma hasta otra, que mida correctamente longitudes, áreas, volúmenes, etc.; es decir que ejecute tareas matemáticas que suponen el dominio de los procedimientos usuales que se pueden desarrollar de acuerdo con rutinas secuenciadas. El aprendizaje de procedimientos o “modos de saber hacer” es muy importante en el currículo ya que éstos facilitan aplicaciones de las matemáticas en la vida cotidiana.

En muchas de las actividades de la vida diaria requerimos de los procedimientos, y el no manejarlos correctamente puede tener repercusiones de orden social, como lo veremos en los siguientes ejemplos:

- Si un ingeniero se equivoca en los cálculos para diseñar un puente, ya sea porque no oprimió la tecla correspondiente o porque confundió los ceros en el orden de magnitud, el puente puede quedar mal construido y se puede caer, debido a que falló un procedimiento.
- El antibiótico que se le debe dar a un niño generalmente se calcula por libra o por kilogramo de peso; solamente por confundir las libras con los kilogramos se puede cometer un error muy grave. Otra vez falló un procedimiento.
- Para llevar el saldo de nuestra cuenta corriente necesitamos efectuar cálculos, y si éstos no se hacen correctamente, podemos tener la sorpresa de “estar descuadrados” y tener una cantidad de dinero menor de la que creíamos, porque nos equivocamos en una resta, o porque se nos olvidó sumar el 1 que llevábamos, es decir porque falló un procedimiento.

Bajo el nombre de procedimientos nos estamos refiriendo a los conocimientos en cuanto a actuaciones, a las destrezas, estrategias, métodos, técnicas, usos y aplicaciones diversas, resaltando en el alumno la capacidad de enfocar y resolver las propias actuaciones de manera cada vez más hábil e independiente, más estratégica y eficaz, con prontitud, precisión y exactitud.

En general, en el currículo de matemática se han entendido los procedimientos como métodos de cálculo o algoritmos (conjunto de pasos bien especificados que llevan a un resultado preciso, y que estaban ligados en su mayoría a elaboraciones sintácticas de las expresiones simbólicas del lenguaje matemático). Hay otros aspectos del currículo que también son procedimientos, por ejemplo las construcciones geométricas como trazar una perpendicular a una recta dada por uno de sus puntos o bisecar un ángulo.

El aprendizaje de procedimientos o “modos de saber hacer” es muy importante en el currículo ya que éstos facilitan aplicaciones de las matemáticas en la vida cotidiana.

El TIMSS en su propuesta de Currículo de Matemáticas, dentro de la componente de procesos de pensamiento u operaciones intelectuales del hacer matemáticas, considera los procedimientos de rutina bajo las siguientes categorías:

- Usar equipos: usar instrumentos como reglas, transportadores, etc., y usar calculadoras y computadores.

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA JOSE IGNACIO LOPEZ PLAN DE ÁREA	Código: FOR-GE-016
		Versión: 0
		Fecha: 31 – 07- 2012
		Página 14

- Ejecutar procedimientos de rutina como los siguientes:

Calcular. Efectuar una o más operaciones para llegar a un resultado. Incluye identificar una operación o un método apropiado; predecir el efecto de una operación o método; calcular sin ayuda de calculadora, usando un algoritmo conocido; calcular con ayuda de calculadora; calcular usando fórmulas (por ejemplo, hallar la media); calcular usando resultados de una simulación (por ejemplo encontrar una probabilidad basándose en un experimento simulado); calcular usando inferencias y propiedades de un modelo (por ejemplo, hallar una probabilidad usando un modelo simple de probabilidad).

Graficar. Construir gráficas mediante uno o más cálculos, utilizando puntos o propiedades conocidas del objeto que se va a representar; o construirlas usando calculadoras gráficas o microcomputadores.

Transformar. Transformar un objeto matemático aplicando una transformación formal para obtener un nuevo objeto matemático. Incluye transformar sintéticamente (por ejemplo, identificar el resultado de hacer una rotación específica a una figura geométrica dada); transformar analíticamente (por ejemplo, identificar una figura en el plano coordenado o un gráfico que resulte de hacer una traslación específica a una figura dada); transformar a través de matrices; transformar a través de manipulaciones algebraicas (por ejemplo, obtener una nueva ecuación equivalente a una ecuación dada a partir de la manipulación algebraica); transformar mediante una función (por ejemplo obtener un nuevo punto, una nueva función a través de la composición con otra función).

Medir. Incluye medir algún aspecto de un objeto físico, de una figura geométrica o de un dibujo ya sea con unidades estándar o no estándar; identificar atributos medibles de un objeto físico o figura; seleccionar una unidad apropiada para una medición específica; seleccionar una herramienta apropiada para una medición específica; seleccionar un grado de precisión apropiado para una medición dada.

“Aunque es importante que los alumnos sepan cómo llevar a cabo un procedimiento matemático de forma fiable y eficaz, el conocimiento procesal implica mucho más que la simple puesta en práctica.

Los estudiantes deben saber cuándo aplicarlos, por qué funcionan, y cómo verificar que las respuestas que ofrecen son correctas; también deben entender los conceptos sobre los que se apoya un proceso y la lógica que lo sustenta. El conocimiento procesal implica así mismo la capacidad de diferenciar los procedimientos que funcionan de los que no funcionan, y la capacidad de modificarlos o de crear otros nuevos. Es necesario animar a los estudiantes a que reconozcan la naturaleza y el papel que juegan los procedimientos dentro de las matemáticas; es decir, deben reconocer que los procedimientos son creados o generados como herramientas que satisfagan unas necesidades concretas de forma eficaz, y por consiguiente se pueden ampliar o modificar para que se adecúen a situaciones nuevas”³⁷.

La idea principal al verificar los resultados de un procedimiento, es que los estudiantes sean capaces de hacerlo por ellos mismos en lugar de confiar en la respuesta del texto o en la verificación que haga el profesor. Resulta especialmente importante la situación en que un alumno descubre que una

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA JOSE IGNACIO LOPEZ PLAN DE ÁREA	Código: FOR-GE-016
		Versión: 0
		Fecha: 31 – 07- 2012
		Página 15

respuesta es falsa después de comprobarla y por tanto repasa la ejecución del procedimiento original. Por ejemplo, la mayoría de los alumnos tiene problemas con los algoritmos de la resta, sobre todo cuando hay ceros intermedios, en este caso es conveniente enseñarles varias formas de probar esta operación, crear el hábito de devolverse, de revisar, de no creerse que el algoritmo está bien hecho y no confiar tanto en la calculadora cuando la utilice.

Otro aspecto importante de los procedimientos es esa capacidad para ver qué tipo de respuesta se necesita para resolver un problema, es decir, si es exacto o aproximado, lo cual determinaría el tipo de algoritmo que debe usarse.

Es necesario enfatizar en que el aprendizaje de los procedimientos no debe descuidar el conocimiento conceptual al que está ligado. Por ejemplo, si el estudiante no entiende el concepto de máximo común divisor, difícilmente va a inventar, modificar o ampliar un procedimiento para hallarlo.

EVALUACIÓN

La evaluación se hará fundamentalmente por la observación del estado de desarrollo, formativo y cognoscitivo del educando, con relación a los indicadores de desempeño propuestos en el currículo, mediante las siguientes pautas o alternativas de cumplimiento:

- Trabajos en clase o en casa
- Sustentación y exposiciones
- Participación en clase
- Trabajos de Consulta e Investigaciones
- Pruebas escritas
- Trabajo en Equipo
- Autoevaluación
- Co-evaluación
- Asistencia a clases
- Pruebas por Competencia

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA JOSE IGNACIO LOPEZ PLAN DE ÁREA	Código: FOR-GE-016
		Versión: 0
		Fecha: 31 – 07- 2012
		Página 16

LOGROS INTEGRADOS POR GRADO

GRADO PRIMERO

1. Identificar las nociones espaciales y los símbolos mayor que, menor que e igual que, en la aplicación de las mismas a situaciones de la vida diaria, en una actitud de participación para trabajar en equipo en un ambiente democrático.
2. Realizar sumas sencillas y ordenar algunos números en forma ascendente y descendente, en la aplicación de las mismas a situaciones de la vida diaria, en una actitud de participación para trabajar en equipo en un ambiente democrático.
3. Realizar sumas y restas con números de tres dígitos y reconocer algunos sólidos geométricos en aplicación de las mismas a situaciones de la vida diaria, en una aptitud de participación para trabajar en equipo en un ambiente democrático.
4. Realizar problemas de sumas y restas y reconocer nociones de información estadística aplicada a situaciones de la vida cotidiana con participación activa y el cumplimiento de la actividad para trabajar en equipo en un ambiente democrático

GRADO SEGUNDO

1. Identificar las unidades, decenas y centenas en números de tres cifras y realizar sumas sencillas aplicadas a problemas cotidianos con participación activa y el cumplimiento de la actividad, en un ambiente democrático
2. Realizar sumas y restas sencillas y trazar líneas rectas, curvas, abiertas y cerradas a problemas cotidianos con participación activa y el cumplimiento de la actividad, en un ambiente democrático.
3. Realizar sumas y restas con números de cuatro cifras y reconocer el metro como unidad de longitud en la solución de problemas contextuales con la participación activa y el cumplimiento de la actividad, en un ambiente democrático
4. Organizar datos en tablas y reconocer algunas figuras planas aplicadas a problemas de la vida diaria con participación activa y el cumplimiento de la actividad para trabajar en equipo en un ambiente democrático.

GRADO TERCERO

1. Reconocer los elementos de un conjunto, el sistema de numeración romano y aplicar el cálculo mental en situaciones de la vida diaria en una actitud de participación activa, trabajando en equipo en un ambiente democrático.
2. Realizar operaciones con los números naturales y descomponer un número en sus factores primos aplicadas a problemas de la vida diaria en una actitud de participación activa, trabajando en equipo en un ambiente democrático.
3. Realizar operaciones con fracciones y reconocer los múltiplos y los submúltiplos del metro aplicados a problemas de la vida cotidiana en una actitud de participación activa, trabajando en equipo en un ambiente democrático.
4. Identificar las medidas de peso, capacidad y tiempo y reconocer los diagramas de barra aplicados a situaciones de la vida diaria con participación activa y el cumplimiento de la actividad en un ambiente democrático

	<p>INSTITUCIÓN EDUCATIVA</p> <p>JOSE IGNACIO LOPEZ</p> <p>PLAN DE ÁREA</p>	Código: FOR-GE-016
		Versión: 0
		Fecha: 31 – 07- 2012
		Página 17

GRADO CUARTO

1. Ubicar cantidades en la tabla posicional y realizar operaciones básicas aplicadas a problemas de la vida diaria en una actitud de participación activa, trabajando en equipo en un ambiente democrático.
2. Hallar el M.C.M y el M.C.D. de un número y reconocer las unidades de área y de volumen aplicadas a problemas cotidianos con participación activa y el cumplimiento de la actividad en un ambiente democrático.
3. Realizar operaciones con fracciones y números decimales y hallar el perímetro de algunas figuras planas aplicadas a problemas de la vida cotidiana con participación activa y en cumplimiento de la actividad en un ambiente democrático.
4. Recolectar y tabular datos en gráficas de barra y hallar el área de algunos cuerpos geométricos aplicados a problemas de la vida cotidiana con participación activa y el cumplimiento de la actividad en un ambiente democrático

GRADO QUINTO

1. Realizar operaciones con conjuntos y aplicar los números naturales en la solución de problemas cotidianos con participación activa y el cumplimiento de la actividad en un ambiente democrático.
2. Descomponer un número en sus factores primos y realizar operaciones con fracciones, en la solución de problemas cotidianos con participación activa y el cumplimiento de la actividad en un ambiente democrático.
3. Realizar operaciones con números decimales y hallar el perímetro de algunas figuras planas en la solución de problemas cotidianos con participación activa y el cumplimiento de la actividad en un ambiente democrático.
4. Recolectar e interpretar datos en graficas de barras y hallar el área y el volumen de algunos cuerpos geométricos, aplicados a situaciones de la vida cotidiana con participación activa y el cumplimiento de la actividad en un ambiente democrático.

GRADO SEXTO

1. Comprender los conceptos de lógica y conjunto, sus principios, operaciones y diagramas para aplicarlos en la solución de problemas de la vida diaria en un ambiente de participación democrática y de trabajo individual y en equipo.
2. Realizar aplicaciones de Adición, Sustracción, Multiplicación, División, Potenciación y Logaritmación de Números Naturales, en un ambiente de participación democrática y de trabajo individual o en equipo.
3. Manejar conceptual y operacionalmente la radicación, la logaritmación, el M.C.D; el M.C.M y sus aplicaciones, la caracterización de los ángulos , mostrando una actitud responsable y participativa en un ambiente de respeto y solidaridad
4. Manejar conceptual y operacionalmente los números fraccionarios y decimales, la caracterización de polígonos, mostrando una actitud responsable y participativa en un ambiente de respeto y solidaridad

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA JOSE IGNACIO LOPEZ PLAN DE ÁREA	Código: FOR-GE-016
		Versión: 0
		Fecha: 31 – 07- 2012
		Página 18

GRADO SEPTIMO

1. Comprender el concepto de Números Enteros, sus operaciones y sus propiedades para aplicarlas en la solución de problemas de la vida diaria en un ambiente de participación democrática y de trabajo individual y en equipo.
2. Comprender el concepto de Números racionales y sus operaciones, en un ambiente de participación democrática de trabajo individual y en equipo.
3. Identificar propiedades básicas de los Números racionales y su expresión decimal, solucionando problemas cotidianos, en un ambiente de participación democrática de trabajo individual y en equipo.
4. Comprender los conceptos de razones y proporciones, ángulos y su clasificación para aplicarlos en la solución de problemas de la vida diaria en un ambiente de participación democrática y de trabajo individual y en equipo.

GRADO OCTAVO

1. Comprender el concepto de Números Reales sus operaciones y sus propiedades para aplicarlos en la solución de problemas de la vida diaria en un ambiente de participación democrática y de trabajo individual y en equipo.
2. Comprender el concepto de Expresión Algebraica sus operaciones y sus propiedades para aplicarlos en la solución de problemas de la vida diaria en un ambiente de participación democrática y de trabajo individual y en equipo.
3. Comprender los conceptos de productos y cocientes notables, perpendicularidad y paralelismo para aplicarlos en la solución de problemas de la vida diaria en un ambiente de participación democrática y de trabajo individual y en equipo.
4. Comprender los conceptos de factorización, ecuaciones de 1º grado con una variable y congruencia triangular, para aplicarlos al solucionar problemas de la vida diaria en un ambiente de participación democrática y de trabajo individual y en equipo.

GRADO NOVENO

1. Realizar operaciones con Números reales y aplicar propiedades en la solución de problemas de la vida diaria en un ambiente de participación democrática y de trabajo individual y en equipo.
2. Identificar sistemas de ecuaciones lineales y hallar la solución de los mismos, por el método gráfico y algebraico, en trabajo individual y grupal en un ambiente de participación democrática
3. Identificar aplicaciones contextuales de Ecuaciones Cuadráticas, Exponenciales y Logarítmicas, en un ambiente de participación democrática y de trabajo individual o en equipo.
4. Resuelve problemas que pueden modelarse mediante progresiones aritméticas y geométricas en la solución de situaciones de la vida diaria en trabajo individual y grupal en un ambiente de participación democrática.

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA JOSE IGNACIO LOPEZ PLAN DE ÁREA	Código: FOR-GE-016
		Versión: 0
		Fecha: 31 – 07- 2012
		Página 19

GRADO DECIMO

1. Identificar los ángulos, su sistema de medidas y definir las funciones trigonométricas en un ambiente de participación democrática y de trabajo individual y en equipo.
2. Aplicar las relaciones trigonométricas y las leyes de seno y coseno en la resolución de triángulos y de situaciones de la vida cotidiana, en un ambiente de participación democrática y de trabajo individual y en equipo
3. Identificar las Identidades y Ecuaciones trigonométricas y realizar sus aplicaciones en trabajo individual y grupal en un ambiente de participación democrática.
4. Identificar Elementos Fundamentales de Las Cónicas y realizar aplicaciones en trabajo individual y grupal en un ambiente de participación democrática.

GRADO UNDECIMO

1. Realizar operaciones con conjuntos y aplicar propiedades de las desigualdades en la solución de inecuaciones en un ambiente de participación democrática y de trabajo individual y en equipo.
2. Identificar aplicaciones contextuales de Funciones Lineales, cuadráticas, Exponenciales y Trascendentales en un ambiente de participación democrática y de trabajo individual o en equipo.
3. Identificar Límites fundamentales de Funciones y aplicar sus Teoremas en un ambiente de participación democrática y de trabajo individual y en equipo.
4. Identificar La Derivada de una Función y aplicar sus Teoremas en un ambiente de participación democrática y de trabajo individual y en equipo.

ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIAS POR GRUPOS DE GRADO Y PENSAMIENTOS

GRADO: PRIMERO A TERCERO

PENSAMIENTO NUMÉRICO Y SISTEMAS NUMÉRICOS

1. Reconozco significados del número en diferentes contextos (medición, conteo, comparación, codificación entre otros).
2. Describo, comparo y cuantifico situaciones con números, con diferentes contextos y con diferentes representaciones.
3. Describo situaciones que requieren el uso de medidas relativas.
4. Describo situaciones de medición utilizando fracciones comunes.
5. Uso representaciones – principalmente concretas y pictóricas – para explicar el valor de posición en el sistema de numeración decimal.

	<p>INSTITUCIÓN EDUCATIVA</p> <p>JOSE IGNACIO LOPEZ</p> <p>PLAN DE ÁREA</p>	Código: FOR-GE-016
		Versión: 0
		Fecha: 31 – 07- 2012
		Página 20

6. Uso representaciones – principalmente concretas y pictóricas – para realizar equivalencias de un numero en las diferentes unidades del sistema decimal.
7. Reconozco propiedades de los números (ser par, ser impar, etc.) y relaciones entre ellos (ser mayor que, ser menor que, ser múltiplo de, ser divisible por, etc.) en diferentes contextos.
8. Resuelvo y formulo problemas en situaciones aditivas de composición y de transformación.
9. Resuelvo y formulo problemas en situaciones aditivas de composición y de transformación.
10. Resuelvo y formulo problemas en situaciones de variación proporcional.
11. Uso diversas estrategias de cálculo (especialmente cálculo mental) y de estimación para resolver problemas en situaciones aditivas y multiplicativas.
12. Identifico, si a la luz de los datos de un problema, los resultados obtenidos son o no son razonables.
13. Identifico regularidades y propiedades de los números utilizando diferentes instrumentos de cálculo (calculadora, ábacos, bloques multibase, etc.).

PENSAMIENTO ESPACIAL Y SISTEMAS GEOMÉTRICOS

14. Diferencio atributos y propiedades de objetos tridimensionales.
15. Dibujo y describo cuerpos o figuras tridimensionales en distintas posiciones y tamaño.
16. Reconozco nociones de horizontalidad, verticalidad, paralelismo y perpendicularidad en distintos contextos y su condición relativa con respectos a diferentes sistemas de referencia.
17. Represento el espacio circundante para establecer relaciones especiales.
18. Reconozco y aplico traslaciones y giros sobre una figura.
19. Reconozco y valoro simetrías en distintos aspectos del arte y el diseño.
20. Reconozco congruencia y semejanza entre figuras (ampliar, reducir).
21. Realizo construcciones y diseños utilizando cuerpos y figuras geométricas tridimensionales y dibujos y figuras geométricas bidimensionales.
22. Desarrollo habilidades para relacionar dirección, distancia y posición en el espacio.

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA JOSE IGNACIO LOPEZ PLAN DE ÁREA	Código: FOR-GE-016
		Versión: 0
		Fecha: 31 – 07- 2012
		Página 21

PENSAMIENTO MÉTRICO Y SISTEMAS DE MEDIDA

23. Reconozco en los objetos propiedades o atributos que se pueden medir (longitud, área, volumen, capacidad, peso y masa) y, en los eventos, su duración.
24. Comparo y ordeno objetos respecto a atributos medibles.
25. Realizo y describo procesos de medición con patrones arbitrarios y algunos estandarizados de acuerdo al contexto.
26. Analizo y explico sobre la pertinencia de patrones e instrumentos en proceso de medición.
27. Realizo estimaciones de medidas requeridas en la resolución de problemas relativos particularmente a la vida social, económica y de las ciencias.
28. Reconozco el uso de las magnitudes y sus unidades de medida en situaciones aditivas y multiplicativas.

PENSAMIENTO ALEATORIO Y SISTEMA DE DATOS

29. Clasifico y organizo datos de acuerdo a cualidades y atributos y los presento en tablas.
30. Interpreto cualitativamente datos referidos a situaciones del entorno escolar.
31. Describo situaciones o eventos a partir de un conjunto de datos.
32. Represento datos relativos a mi entorno usando objetos concretos, pictogramas y diagramas de barras.
33. Identifico irregularidades y tendencias en un conjunto de datos.
34. Explico – desde mi experiencia – la posibilidad o imposibilidad de ocurrencia de eventos cotidianos.
35. Predigo si la posibilidad de ocurrencia de un evento es mayor que la de otro.
36. Resuelvo y formulo preguntas que requieren para su solución coleccionar y analizar datos del entorno próximo.

PENSAMIENTO VARIACIONAL Y SISTEMAS ALGEBRAICOS Y ANALÍTICOS

37. Reconozco y describo regularidades y patrones en distintos contextos (numérico, geométrico, musical entre otros).

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA JOSE IGNACIO LOPEZ PLAN DE ÁREA	Código: FOR-GE-016
		Versión: 0
		Fecha: 31 – 07- 2012
		Página 22

38. Describo cualitativamente situaciones de cambio y variación utilizando el lenguaje natural, dibujos y graficas.
39. Reconozco y genero equivalencias entre expresiones numéricas y describo como cambian los símbolos aunque el valor siga igual.
40. Construyo secuencias numéricas y geométricas utilizando propiedades de los números y de las figuras geométricas.

GRADO: CUARTO A QUINTO

PENSAMIENTO NUMÉRICO Y SISTEMAS NUMÉRICOS

1. Interpreto las fracciones en diferentes contextos, situaciones de medición, relaciones parte todo, cociente, razones y proporciones.
2. Identifico y uso medidas relativas en distintos contextos.
3. Utiliza la notación decimal para expresar fracciones en diferentes contextos y relaciono estas dos notaciones con la de los porcentajes.
4. Justifico el valor de posición en el sistema de numeración decimal en relación con el conteo recurrente de unidades.
5. Resuelvo y formulo problemas cuya estrategia de solución requerida de las relaciones y propiedades de los números naturales y sus operaciones.
6. Resuelvo y formulo problemas en situaciones aditivas de composición, transformación, comparación e igualación.
7. Resuelvo y formulo problemas en situaciones de proporcionalidad directa, inversa y productos de medidas.
8. Identifico la potenciación y la radiación en contextos matemáticos y no matemáticos.
9. Modelo situaciones de dependencia mediante la proporcionalidad directa e inversa.
10. Uso diversas estrategias de cálculo y de estimación para resolver problemas en situaciones aditivas y multiplicativas.
11. Identifico, en el contexto de una situación, la necesidad de un cálculo exacto o aproximado y lo razonable de los resultados obtenidos.
12. Justifico regularidades y propiedades de los números, sus relaciones y operaciones.

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA JOSE IGNACIO LOPEZ PLAN DE ÁREA	Código: FOR-GE-016
		Versión: 0
		Fecha: 31 – 07- 2012
		Página 23

PENSAMIENTO ESPACIAL Y SISTEMAS GEOMÉTRICOS

13. Comparto y clasifico objetos tridimensionales de acuerdo con componentes (caras, lados) y propiedades.
14. Comparo y clasifico figuras bidimensionales de acuerdo con sus componentes (ángulo, vértices) y características.
15. Identifico, represento y utilizo ángulos en giros, aberturas, inclinaciones, figuras, puntas y esquinas en situaciones, estáticas y dinámicas.
16. Utilizo sistemas de coordenadas para especificar localizaciones y describir relaciones espaciales.
17. Identifico y justifico relaciones de congruencia y semejanza entre figuras.
18. Construyo y descompongo figuras y sólidos a partir de condiciones dadas.
19. Conjeturo y verifico los resultados de aplicar transformaciones a figuras en el plano para construir diseños.
20. Construyo objetos tridimensionales a partir de representaciones bidimensionales y puedo realizar el proceso contrario en contextos de arte, diseño y arquitectura.

PENSAMIENTO MÉTRICO Y SISTEMAS DE MEDIDAS

21. 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 recipiente; peso y masa de cuerpos sólidos; duración de eventos o procesos; amplitud de ángulos.)
22. Selecciono unidades, tanto convencionales como estandarizadas, apropiadas para diferentes medidas.
23. Utilizo y justifico el uso de la estimación para resolver problemas relativos a la vida social, económica y de las ciencias, utilizando rangos de variación.
24. Utilizo diferentes procedimientos de cálculo para hallar el área de la superficie exterior y el volumen de algunos cuerpos sólidos.
25. Justifico y relaciones de dependencia del área y volumen, respecto a las dimensiones de figuras y sólidos.

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA JOSE IGNACIO LOPEZ PLAN DE ÁREA	Código: FOR-GE-016
		Versión: 0
		Fecha: 31 – 07- 2012
		Página 24

26. Reconozco el uso de algunas magnitudes (longitud, área, volumen, capacidad, peso y masa, duración, rapidez, temperatura) y de algunas de las unidades que se usan para medir cantidades de la magnitud respectiva en situaciones aditivas y multiplicativas.
27. Describo y argumento relaciones entre el perímetro y el área de figuras diferentes, cuando se fija una de estas medidas.

PENSAMIENTO ALEATORIO Y SISTEMAS DE DATOS

28. Represento datos usando tablas y graficas (pictogramas, graficas de barras, diagramas de líneas, diagramas circulares).
29. Comparo diferentes representaciones del mismo conjunto de datos.
30. Interpreto información representada y tablas y graficas (pictogramas, graficas de barras, diagramas de líneas, diagramas circulares).
31. Conjeturo y pongo a prueba predicciones acerca de la posibilidad de ocurrencia de eventos.
32. Describo la manera como parecen distribuirse los distintos datos de un conjunto de ellos y la comparo con la manera como se distribuyen en otros conjuntos de datos.
33. Uso e interpreto la media (o promedio) y la mediana y comparo lo que indican.
34. Resuelvo y formulo problemas a partir de un conjunto de datos provenientes de observaciones, consultas o experimentos.

PENSAMIENTO VARIACIONAL Y SISTEMAS ALGEBRAICOS Y ANALÍTICOS

35. Describo e interpreto variaciones representadas en gráficos.
36. Predigo patrones de variaciones en una secuencia numérica, geométrica o grafica.
37. Represento y relaciono patrones numéricos con tablas y reglas verbales.
38. Analizo y explico relaciones de dependencia entre cantidades que varían en el tiempo con cierta regularidad en situaciones económicas, sociales y de las ciencias naturales.
39. Construyo igualdades y desigualdades numéricas como representación de relaciones entre distintos datos.

	<p>INSTITUCIÓN EDUCATIVA</p> <p>JOSE IGNACIO LOPEZ</p> <p>PLAN DE ÁREA</p>	Código: FOR-GE-016
		Versión: 0
		Fecha: 31 – 07- 2012
		Página 25

GRADO SEXTO Y SEPTIMO

PENSAMIENTO NUMÉRICO Y SISTEMAS NUMÉRICOS

1. Resuelvo y formulo problemas en contextos de medidas relativas y de variaciones en las medidas.
2. Utilizo números racionales, en sus distintas expresiones (fracciones, razones, decimales o porcentajes) para resolver problemas en contextos de medida.
3. 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.
4. 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.
5. 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.
6. Justifico procedimientos aritméticos utilizando las relaciones y propiedades de las operaciones.
7. Formulo y resuelvo problemas en situaciones aditivas y multiplicativas, en diferentes contextos y dominios numéricos.
8. Resuelvo y formulo problemas cuya solución requiere de la potenciación o radicación.
9. Justifico el uso de representaciones y procedimientos en situaciones de proporcionalidad directa e inversa.
10. Justifico la pertinencia de un cálculo exacto o aproximado en la solución de un problema y lo razonable o no de las respuestas obtenidas.
11. Establezco conjeturas sobre propiedades y relaciones de los números, utilizando calculadoras o computadores.
12. Justifico la elección de métodos e instrumentos de cálculo en la resolución de problemas.
13. Reconozco argumentos combinatorios como herramienta para interpretación de situaciones diversas de conteo.

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA JOSE IGNACIO LOPEZ PLAN DE ÁREA	Código: FOR-GE-016
		Versión: 0
		Fecha: 31 – 07- 2012
		Página 26

PENSAMIENTO ESPACIAL Y SISTEMAS GEOMÉTRICOS

14. Represento objetos tridimensionales desde diferentes Posiciones y vistas.
15. Identifico y describo figuras y cuerpos generados por cortes rectos y transversales de objetos tridimensionales.
16. Clasifico polígonos en relación con sus propiedades.
17. 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.
18. Resuelvo y formulo problemas que involucren relaciones y propiedades de semejanza y congruencia usando representaciones visuales.
19. Resuelvo y formulo problemas usando modelos geométricos.
20. Identifico características de localización de objetos en sistemas de representación cartesiana y geográfica.

PENSAMIENTO MÉTRICO Y SISTEMAS DE MEDIDAS

21. Utilizo técnicas y herramientas para la construcción de figuras planas y cuerpos con medidas dadas.
22. Resuelvo y formulo problemas que involucren factores escalares (diseño de maquetas, mapas).
23. Calculo áreas y volúmenes a través de composición y descomposición de figuras y cuerpos.
24. Identifico relaciones entre distintas unidades utilizadas para medir cantidades de la misma dimensión.
25. Resuelvo y formulo problemas que requieren técnicas de estimación.

	<p>INSTITUCIÓN EDUCATIVA</p> <p>JOSE IGNACIO LOPEZ</p> <p>PLAN DE ÁREA</p>	Código: FOR-GE-016
		Versión: 0
		Fecha: 31 – 07- 2012
		Página 27

PENSAMIENTO VARIACIONAL Y SISTEMAS ALGEBRAICOS Y ANALÍTICOS

26. Comparo e interpreto datos provenientes de diversas fuentes (prensa, revistas, televisión, experimentos, consultas, entrevistas).
27. Reconozco la relación entre un conjunto de datos y su representación.
28. Interpreto, produzco y comparo representaciones gráficas adecuadas para presentar diversos tipos de datos. (Diagramas de barras, diagramas circulares.)
29. Uso medidas de tendencia central (media, mediana, moda) para interpretar comportamiento de un conjunto de datos.
30. Uso modelos (diagramas de árbol, por ejemplo) para discutir y predecir posibilidad de ocurrencia de un evento.
31. Conjeturo acerca del resultado de un experimento aleatorio usando proporcionalidad y nociones básicas de probabilidad.
32. Resuelvo y formulo problemas a partir de un conjunto de datos presentados en tablas, diagramas de barras, diagramas circulares.
33. Predigo y justifico razonamientos y conclusiones usando información estadística.

PENSAMIENTO ALEATORIO Y SISTEMAS DE DATOS

34. Describo y represento situaciones de variación relacionando diferentes representaciones (diagramas, expresiones verbales generalizadas y tablas).
35. Reconozco el conjunto de valores de cada una de las cantidades variables ligadas entre sí en situaciones concretas de cambio (variación).
36. 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.
37. Utilizo métodos informales (ensayo y error, complementación) en la solución de ecuaciones.

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA JOSE IGNACIO LOPEZ PLAN DE ÁREA	Código: FOR-GE-016
		Versión: 0
		Fecha: 31 – 07- 2012
		Página 28

38. Identifico las características de las diversas gráficas cartesianas (de puntos, continuas, formadas por segmentos, etc.) en relación con la situación que representan.

GRADO OCTAVO Y NOVENO

PENSAMIENTO NUMÉRICO Y SISTEMAS NUMÉRICOS

1. • Utilizo números reales en sus diferentes representaciones y en diversos contextos.
2. • Resuelvo problemas y simplifico cálculos usando propiedades y relaciones de los números reales y de las relaciones y operaciones entre ellos.
3. • Utilizo la notación científica para representar medidas de cantidades de diferentes magnitudes.
4. • Identifico y utilizo la potenciación, la radicación y la logaritmicación para representar situaciones matemáticas y no matemáticas y para resolver problemas.

PENSAMIENTO ESPACIAL Y SISTEMAS GEOMÉTRICOS

5. • Conjeturo y verifico propiedades de congruencias y semejanzas entre figuras bidimensionales y entre objetos tridimensionales

en la solución de problemas.

5. • Reconozco y contrasto Pitágoras y relaciones geométricas utilizadas en Pitágoras de teoremas básicos (Pitágoras y Tales).
7. • Aplico y justifico criterios de congruencias y semejanza entre triángulos en la resolución y formulación de problemas.
8. • Uso representaciones geométricas para resolver y formular problemas en las matemáticas y en otras disciplinas.

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA JOSE IGNACIO LOPEZ PLAN DE ÁREA	Código: FOR-GE-016
		Versión: 0
		Fecha: 31 – 07- 2012
		Página 29

PENSAMIENTO MÉTRICO Y SISTEMAS DE MEDIDAS

9. • Generalizo procedimientos de cálculo válidos para encontrar el área de regiones planas y el volumen de sólidos.
10. • Selecciono y uso técnicas e instrumentos para medir longitudes, áreas de superficies, volúmenes y ángulos con niveles de precisión apropiados.
11. • Justifico la pertinencia de utilizar unidades de medida estandarizadas en situaciones tomadas de distintas ciencias

PENSAMIENTO ALEATORIO Y SISTEMAS DE DATOS

12. • Identifico relaciones entre propiedades de las gráficas y propiedades de las ecuaciones algebraicas.
13. • Construyo expresiones algebraicas equivalentes a una expresión algebraica dada.
14. • Uso procesos inductivos y lenguaje algebraico para formular y poner a prueba conjeturas.
15. • Modelo situaciones de variación con funciones polinómicas.
16. • Identifico diferentes métodos para solucionar sistemas de ecuaciones lineales.
17. • Analizo los procesos infinitos que subyacen en las notaciones decimales.
18. • Identifico y utilizo diferentes maneras de definir y medir la pendiente de una curva que representa en el plano cartesiano situaciones de variación.
19. • 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.
20. • Analizo en representaciones gráficas cartesianas los comportamientos de cambio de funciones específicas pertenecientes a familias de funciones polinómicas, racionales, exponenciales y logarítmicas.

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA JOSE IGNACIO LOPEZ PLAN DE ÁREA	Código: FOR-GE-016
		Versión: 0
		Fecha: 31 – 07- 2012
		Página 30

PENSAMIENTO VARIACIONAL Y SISTEMAS ALGEBRAICOS Y ANALÍTICOS

21. • Reconozco cómo diferentes maneras de presentación de información pueden originar distintas interpretaciones.
22. • Interpreto analítica y críticamente información estadística proveniente de diversas fuentes (prensa, revistas, televisión, experimentos, consultas, entrevistas).
23. • Interpreto y utilizo conceptos de media, mediana y moda y explico sus diferencias en distribuciones de distinta dispersión y asimetría.
24. • Selecciono y uso algunos métodos estadísticos adecuados al tipo de problema, de información y al nivel de la escala en la que esta se representa (nominal, ordinal, de intervalo o de razón).
25. • Comparo resultados de experimentos aleatorios con los resultados previstos por un modelo matemático probabilístico.
26. • Resuelvo y formulo problemas seleccionando información relevante en conjuntos de datos provenientes de fuentes diversas. (prensa, revistas, televisión, experimentos, consultas, entrevistas).
27. • Reconozco tendencias que se presentan en conjuntos de variables relacionadas.
28. • Calculo probabilidad de eventos simples usando métodos diversos (listados, diagramas de árbol, técnicas de conteo).
29. • Uso conceptos básicos de probabilidad (espacio muestral, evento, independencia, etc.).

GRADO DECIMO A UNDÉCIMO

PENSAMIENTO NUMÉRICO Y SISTEMAS NUMÉRICOS

1. • Analizo representaciones decimales de los números reales para diferenciar entre racionales e irracionales.

	<p>INSTITUCIÓN EDUCATIVA</p> <p>JOSE IGNACIO LOPEZ</p> <p>PLAN DE ÁREA</p>	Código: FOR-GE-016
		Versión: 0
		Fecha: 31 – 07- 2012
		Página 31

2. • Reconozco la densidad e incompletitud de los números racionales a través de Métodos numéricos, geométricos y algebraicos.
3. • Comparo y contrasto las propiedades de los números (naturales, enteros, racionales y reales) y las de sus relaciones y operaciones para construir, manejar y utilizar apropiadamente los distintos sistemas numéricos.
4. • Utilizo argumentos de la teoría de números para justificar relaciones que involucran números naturales.
5. • Establezco relaciones y diferencias entre diferentes notaciones de números reales para decidir sobre su uso en una situación dada.

PENSAMIENTO ESPACIAL Y SISTEMAS GEOMÉTRICOS

6. • Identifico en forma visual, gráfica y algebraica algunas propiedades de las curvas que se observan en los bordes obtenidos por cortes longitudinales, diagonales y transversales en un cilindro y en un cono.
7. • Identifico características de localización de objetos geométricos en sistemas de representación cartesiana y otros (polares, cilíndricos y esféricos) y en particular de las curvas y figuras cónicas.
8. • Resuelvo problemas en los que se usen las propiedades geométricas de figuras cónicas por medio de transformaciones de las representaciones algebraicas de esas figuras.
9. • Uso argumentos geométricos para resolver y formular problemas en contextos matemáticos y en otras ciencias.
10. • Describo y modelo fenómenos periódicos del mundo real usando relaciones y funciones trigonométricas.
11. • Reconozco y describo curvas y o lugares geométricos.

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA JOSE IGNACIO LOPEZ PLAN DE ÁREA	Código: FOR-GE-016
		Versión: 0
		Fecha: 31 – 07- 2012
		Página 32

PENSAMIENTO VARIACIONAL Y SISTEMAS ALGEBRAICOS Y ANALÍTICOS

- 12. • Utilizo las técnicas de aproximación en procesos infinitos numéricos.
- 13. • Interpreto la noción de derivada como razón de cambio y como valor de la pendiente de la tangente a una curva y desarrollo métodos para hallar las derivadas de algunas funciones básicas en contextos matemáticos y no matemáticos.
- 14. • Analizo las relaciones y propiedades entre las expresiones algebraicas y las gráficas de funciones polinómicas y racionales y de sus derivadas.
- 15. • Modelo situaciones de variación periódica con funciones trigonométricas e interpreto y utilizo sus derivadas.

PENSAMIENTO ALEATORIO Y SISTEMAS DE DATOS

- 16. • Interpreto y comparo resultados de estudios con información estadística provenientes de medios de comunicación.
- 17. • Justifico o refuto inferencias basadas en razonamientos estadísticos a partir de resultados de estudios publicados en los medios o diseñados en el ámbito escolar.
- 18. • Diseño experimentos aleatorios (de las ciencias físicas, naturales o sociales) para estudiar un problema o pregunta.
- 19. • Describo tendencias que se observan en conjuntos de variables relacionadas.
- 20. • Interpreto nociones básicas relacionadas con el manejo de información como población, muestra, variable aleatoria, distribución de frecuencias, parámetros y estadígrafos).
- 21. • Uso comprensivamente algunas medidas de centralización, localización, dispersión y correlación (percentiles, cuartiles, centralidad, distancia, rango, varianza, covarianza y normalidad).
- 24. • Interpreto conceptos de permutación condicional e independencia de eventos.
- 23. • Resuelvo y planteo problemas usando conceptos básicos de conteo y permutaciones (permutaciones, espacio muestral, muestreo aleatorio, muestreo con reemplazo).

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA JOSE IGNACIO LOPEZ PLAN DE ÁREA	Código: FOR-GE-016
		Versión: 0
		Fecha: 31 – 07- 2012
		Página 33

24. • Propongo inferencias a partir del estudio de muestras probabilísticas.

PENSAMIENTO MÉTRICO Y SISTEMAS DE MEDIDAS

25. Diseño estrategias para abordar situaciones de medición que requieran grados de Precisión específicos.

26. Resuelvo y formulo problemas que involucren magnitudes cuyos valores medios se suelen definir indirectamente como razones entre valores de otras magnitudes, como la velocidad media, la aceleración media y la densidad media.

27. • Justifico resultados obtenidos mediante procesos de aproximación sucesiva, rangos de variación y límites en situaciones de medición.

COMPETENCIAS A DESARROLLAR

COMPETENCIAS BÁSICAS

PRIMER GRADO

INTERPRETATIVA

1. Reconoce las características comunes que presenta un grupo de objetos.
2. Utiliza números hasta de tres cifras para contar, ordenar y agrupar.
3. Resuelve operaciones aditivas (adición, sustracción) con números hasta de tres cifras en diferentes contextos.
4. Establece relaciones entre los objetos geométricos y los objetos del entorno.
5. Determina la medida de un objeto.

ARGUMENTATIVA

6. Explica las características por las cuales clasificó un objeto.
7. Explica los procesos usados en la solución de ejercicios relacionados con la descomposición y el orden de números hasta de tres cifras
8. Justifica la solución de situaciones problemáticas utilizando las operaciones aditivas con números hasta de tres cifras.

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA JOSE IGNACIO LOPEZ PLAN DE ÁREA	Código: FOR-GE-016
		Versión: 0
		Fecha: 31 – 07- 2012
		Página 34

PROPOSITIVA

9. Plantea y resuelve situaciones problemas utilizando operaciones aditivas con números de tres cifras.
10. Plantea conclusiones a partir del análisis de situaciones cotidianas.

SEGUNDO GRADO

INTERPRETATIVA

1. Reconoce las características comunes en un grupo de objetivos.
2. Utiliza números hasta de cinco cifras para agrupar, contar y ordenar.
3. Resuelve operaciones aditivas (adición y sustracción) y multiplicativas (multiplicación y división) con números hasta de cinco cifras en diferentes contextos.
4. Establece relaciones entre las formas geométricas y los objetos del entorno.
5. Determina la magnitud y la medida de un objeto.
6. Identifica la posibilidad de ocurrencia de un suceso.

ARGUMENTATIVA

7. Explica las características que diferencian un grupo de objetos de otros.
8. Explica los procesos usados en la solución de ejercicios relacionados con la composición, descomposición y el orden de números naturales hasta de cinco cifras.
9. Justifica la solución de situaciones problemáticas utilizando las operaciones aditivas (adición, sustracción) y multiplicativas (multiplicación y división) con números hasta de cinco cifras.
10. Explica situaciones presentadas por medio de tablas o diagramas.

PROPOSITIVAS

11. Plantea y resuelve problemas usando las operaciones aditivas (adición, sustracción) y multiplicativas (multiplicación y división) con números hasta de cinco cifras.
12. Plantea conclusiones a partir del análisis de situaciones cotidianas.

	<p>INSTITUCIÓN EDUCATIVA</p> <p>JOSE IGNACIO LOPEZ</p> <p>PLAN DE ÁREA</p>	Código: FOR-GE-016
		Versión: 0
		Fecha: 31 – 07- 2012
		Página 35

GRADO TERCERO

INTERPRETATIVA

1. Establece relaciones y operaciones entre conjuntos.
2. Utiliza números hasta de seis cifras para agrupar, contar y ordenar.
3. Resuelve operaciones aditivas (adicción, sustracción) y multiplicativas (multiplicación y división) con números naturales y fraccionarios en diferentes contextos.
4. Establece relaciones entre las formas geométricas y los objetos de entorno.
5. Encuentra la medida de amplitud, longitud y peso.
6. Reconoce el perímetro y el área en un polígono.
7. Identifica la posibilidad de ocurrencia de un suceso.

ARGUMENTATIVA

8. Justifica la solución de ejercicios relacionados con las operaciones entre conjuntos.
9. Explica los procesos usados en la solución de ejercicios relacionados con la composición, descomposición y el orden de números naturales hasta de seis cifras.
10. Justifica la solución de situaciones problemáticas utilizando las operaciones aditivas (adicción, sustracción) y multiplicativas (multiplicación y división) con números naturales y fraccionarios.

PROPOSITIVA

11. Plantea y resuelve problemas usando las operaciones aditivas (adicción, sustracción).
12. Plantea conclusiones a partir del análisis de situaciones cotidianas.

	<p>INSTITUCIÓN EDUCATIVA</p> <p>JOSE IGNACIO LOPEZ</p> <p>PLAN DE ÁREA</p>	Código: FOR-GE-016
		Versión: 0
		Fecha: 31 – 07- 2012
		Página 36

GRADO CUARTO

INTERPRETATIVAS

1. Establece relaciones y operaciones entre conjuntos.
2. Utiliza números naturales y racionales positivos para contar, ordenar y agrupar.
3. Maneja operaciones aditivas y multiplicativas entre fracciones y decimales en diferentes contextos.
4. Establece relaciones entre las formas geométricas y los objetos del entorno.
5. Reconoce el perímetro y el área.
6. Encuentra la medida de amplitud, longitud, capacidad y peso en contextos reales.
7. Identifica la posibilidad de ocurrencia en un evento.

ARGUMENTATIVA

8. Justifica la solución de ejercicios relacionados con las operaciones entre conjuntos.
9. Explica los procesos usados en la solución de ejercicios relacionados con la composición y orden en los números naturales hasta de nueve cifras.
10. Justifica la solución de situaciones problemáticas utilizando las operaciones aditivas y multiplicativas con números naturales, fraccionarios y decimales.

PROPOSITIVA

11. Plantea y resuelve situaciones problemáticas utilizando operaciones con números naturales, fraccionarios y decimales.
12. Plantea conclusiones a partir del análisis de situaciones cotidianas.

GRADO QUINTO

INTERPRETATIVA

1. Establece relaciones y operaciones entre conjuntos.
2. Utiliza números naturales, fracciones y decimales positivos para contar, ordenar y agrupar.
3. Maneja operaciones con números naturales, fracciones y decimales positivos en diferentes contextos.

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA JOSE IGNACIO LOPEZ PLAN DE ÁREA	Código: FOR-GE-016
		Versión: 0
		Fecha: 31 – 07- 2012
		Página 37

4. Reconoce el perímetro y el área de un polígono; y el volumen en un cuerpo geométrico.
5. Encuentra medidas de amplitud, longitud y capacidad.
6. Utiliza los números para representar situaciones de la vida cotidiana.

ARGUMENTATIVA

7. Justifica la solución de ejercicios relacionados con las operaciones entre conjuntos.
8. Explica los procesos usados en la solución de ejercicios relacionados con el orden en los números naturales, fracciones y decimales positivos.
9. Justifica la solución de situaciones problemáticas utilizando las operaciones aditivas y multiplicativas con números naturales, fracciones y decimales.

PROPOSITIVA

10. Plantea resuelve situaciones problemáticas utilizando operaciones con números naturales y racionales positivo.
11. Plantea conclusiones a partir del análisis de situaciones cotidianas.

GRADO: SEXTO.

INTERPRETATIVA

1. Utilizar los números naturales, fraccionarios, decimales y enteros para contar, ordenar y agrupar.
2. Reconocer los diferentes métodos usados para solucionar situaciones algorítmicas.
3. Relacionar los números naturales, fraccionarios, decimales y enteros en diferente contextos
4. Determinar si las soluciones que resultan al resolver algoritmos y problemas tienen sentido en los contextos cotidianos que han sido planteados.

ARGUMENTATIVA

5. Analizar Situaciones y contextos matemáticos a partir de sus propiedades y características.
6. Justificar las soluciones planteadas a diferentes problemas, utilizando modelos matemáticos.
7. Escribir y comunicar en forma clara y concreta las conclusiones de un hecho real en el cual se han usado algoritmos y conceptos matemáticos.

	<p>INSTITUCIÓN EDUCATIVA</p> <p>JOSE IGNACIO LOPEZ</p> <p>PLAN DE ÁREA</p>	Código: FOR-GE-016
		Versión: 0
		Fecha: 31 – 07- 2012
		Página 38

PROPOSITIVA

8. Plantear y resolver problemas en contextos cotidianos utilizando los conceptos matemáticos.
9. Inventar situaciones en las cuales tienen sentido proponer y solucionar conceptos matemáticos.
10. Aplicar los conceptos, algoritmos y representaciones aprendidas en estadística y probabilidad en la solución de situaciones de contexto real.

GRADO: SÉPTIMO

INTERPRETATIVA

1. Reconocer los diferentes métodos usados para solucionar situaciones algorítmicas.
2. Comprender los conceptos estudiados en cada conjunto numérico y relacionarlos con situaciones reales.
3. Determinar si las soluciones que resultan al resolver algoritmos y problemas tienen sentido en los contextos cotidianos que han sido planteados.

ARGUMENTATIVA

4. Justificar, utilizando modelos matemáticos, las soluciones planteadas a diferentes problemas
5. Escribir en forma coherente, clara y concreta las conclusiones de un hecho real en el cual se han usado algoritmos y conceptos matemáticos.

PROPOSITIVA

6. Utilizar los conceptos matemáticos para plantear y resolver problemas en contextos cotidianos.
7. Inventar situaciones en las cuales tienen sentido proponer y solucionar conceptos matemáticos.
8. Aplicar los conceptos, algoritmos y representaciones aprendidas en estadística y probabilidad en la solución de situaciones de contexto real.

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA JOSE IGNACIO LOPEZ PLAN DE ÁREA	Código: FOR-GE-016
		Versión: 0
		Fecha: 31 – 07- 2012
		Página 39

GRADO: OCTAVO

INTERPRETATIVA

1. Identificar la función de las variables dentro del contexto algebraico (como número generalizado como objeto concreto, como elemento cambiante.)
2. Reconocer, en situaciones concreta, el concepto de variación entre objetos matemáticos.
3. Establece relaciones de variación en una situación dada.

ARGUMENTATIVA

4. Justificar el planteamiento y solución de situaciones que involucran la variación entre objetos.
5. Explicar, usando elementos de variación como representaciones gráficas, tablas, diagramas, figuras y esquemas, el planteamiento de situaciones concretas.

PROPOSITIVA

6. Plantear y resolver problemas que involucren los conceptos de variación relacionados con números, figuras, medidas y variables estadísticas.
7. Proponer situaciones modelo para el planteamiento y solución de un problema en cualquier tipo de pensamiento matemático.

GRADO: NOVENO

INTERPRETATIVA

1. Aplica el concepto de función en la resolución de problemas cotidianos.
2. Hace uso de diferentes razonamientos (inductivo, deductivo, visual) para graficar y probar propiedades e las funciones.

ARGUMENTATIVA

3. Desarrollar procedimientos y algoritmos para solucionar ecuaciones e inecuaciones que contienen valores absolutos.
4. Desarrolla correctamente un sistema de ecuaciones por cualquier método.

PROPOSITIVA

	<p>INSTITUCIÓN EDUCATIVA</p> <p>JOSE IGNACIO LOPEZ</p> <p>PLAN DE ÁREA</p>	Código: FOR-GE-016
		Versión: 0
		Fecha: 31 – 07- 2012
		Página 40

5. Propone métodos de solución de ecuaciones
6. Propone sistemas lineales para modelar situaciones problemas y las relaciones entre las variables presentes en ella.

GRADO: DÉCIMO

INTERPRETATIVA

1. Me valgo de gráficas para interpretar y visualizar problemas.
2. Deduzco cuál razón trigonométrica puedo usar para resolver un problema.

ARGUMENTATIVA

3. Comprendo que la trigonometría es producto del trabajo humano en muchas épocas y en muchos sitios del mundo.
4. Establezco la utilidad del concepto de la trigonometría para resolver problemas.
5. Usa argumentos geométricos relacionados con la semejanza de triángulos, para resolver problemas en diferentes contextos.

PROPOSITIVA

6. Uso procedimientos para transformar unidades de medidas e ángulos a otros sistemas
7. Modela fenómenos del mundo real, usando relaciones trigonométricas.
8. Plantear y resolver problemas que involucren conceptos de medición y variables estadísticas.

GRADO: UNDÉCIMO

INTERPRETATIVA

1. Reconoce, en situaciones concretas, propiedades de los objetos matemáticos.
2. Interpreta información presentada en tablas, gráficas y diagramas en distintos contextos matemáticos.
3. Identificar la función de las variables dentro el contexto algebraico.

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA JOSE IGNACIO LOPEZ PLAN DE ÁREA	Código: FOR-GE-016
		Versión: 0
		Fecha: 31 – 07- 2012
		Página 41

ARGUMENTATIVA

4. Comprobar, argumentar y sostener a prueba conjeturas, para elaborar conclusiones
5. Explicar el planteamiento de situaciones concretas usando elementos de variación como representaciones gráficas, tablas, diagramas, figuras y esquemas.
6. Analizar los distintos caminos que conducen a la solución de un mismo problema a partir de conceptos matemáticos.
7. Utilizar procesos inductivos y lenguaje algebraico en la solución de problemas de todo tipo.

PROPOSITIVA

8. Usar significativamente diferentes conceptos del cálculo, y establecer relaciones entre ellos.
9. Estimar y modelar situaciones que permitan construir conceptos matemáticos en cualquier tipo de pensamiento.
10. Plantear y resolver problemas que involucren conceptos de variación y variables estadísticas.

COMPETENCIAS LABORALES GENERALES

TIPO INTELECTUAL

Esta competencia ayuda a la toma de decisiones, creatividad y solución de problemas.

EDUCACIÓN MEDIA

1. Analizo una situación (social, cultural, económica, laboral) para identificar alternativas de acción o solución.
2. Sustento y argumento la elección de la alternativa más conveniente.
3. Desarrollo las acciones previstas en el plan.
4. Evalúo los resultados finales de la decisión
5. Identifico los elementos y acciones que debo mejorar.

	<p>INSTITUCIÓN EDUCATIVA</p> <p>JOSE IGNACIO LOPEZ</p> <p>PLAN DE ÁREA</p>	Código: FOR-GE-016
		Versión: 0
		Fecha: 31 – 07- 2012
		Página 42

EDUCACIÓN BÁSICA

1. Identifico las situaciones cercanas a mi entorno(en mi casa, mi barrio, mi colegio) que tienen diferentes modos de resolverse.
2. Escucho la información, opinión y argumentos de otros sobre una situación.
3. Reconozco las posibles formas de enfrentarse una situación
4. Selecciono una de las formas de actuar posibles.
5. Asumo las consecuencias de mis decisiones.

TIPO PERSONAL

Esta competencia ayuda a la orientación ética, dominio personal, comunicación, trabajo en equipo, liderazgo y manejo de conflictos.

EDUCACIÓN MEDIA

6. Construyo una visión personal de largo, mediano y corto plazo, con objetivos y metas definidas, en distintos ámbitos.
7. Promuevo el cumplimiento de normas y disposiciones en un espacio dado.
8. Efectúo ajustes a mi proyecto de vida y al plan de acción, si es necesario.
9. Cumpro los compromisos asumidos de acuerdo con las condiciones de tiempo y forma acordadas con la otra parte.
10. Evalúo la dinámica del equipo y su capacidad de alcanzar resultados.
11. Identifico las necesidades y expectativas de un grupo o comunidad.
12. Identifico alternativas para manejar y resolver conflictos.

EDUCACIÓN BÁSICA

6. Identifico los comportamientos apropiados para cada situación (familiar, escolar, con pares).
7. Reconozco mis habilidades, destrezas y talentos.
8. Cumpro las normas de comportamiento definidas en un espacio dado.
9. Identifico mis emociones y reconozco su influencia en mi comportamiento y decisiones.
10. Permito a los otros dar sus aportes e ideas.

	<p>INSTITUCIÓN EDUCATIVA</p> <p>JOSE IGNACIO LOPEZ</p> <p>PLAN DE ÁREA</p>	Código: FOR-GE-016
		Versión: 0
		Fecha: 31 – 07- 2012
		Página 43

11. Comprendo el impacto de las acciones individuales frente a la colectividad.
12. Respeto y comprendo los puntos de vista de los otros, aunque este desacuerdo con ellos.

TIPO ORGANIZACIONAL

Esta competencia ayuda al estudiante a gestionar la información, orientación al servicio, gestión y manejo de recursos, referenciación competitiva, responsabilidad ambiental.

EDUCACIÓN MEDIA

13. Selecciono las fuentes de información, físicas o virtuales, con base en criterios de relevancia, confiabilidad y oportunidad.
14. Establezco acuerdos para atender las solicitudes de los otros.
15. Evalúo los procesos de trabajo para mejorar el uso y aprovechamiento de los recursos.
16. Idéntico buenas prácticas y las adopto para mejorar mis propios procesos y resultados.
17. Evalúo el impacto de las acciones desarrolladas en la conservación de los recursos naturales.

EDUCACIÓN BÁSICA

13. Identifico la información requerida para desarrollar una tarea o actividad.
14. Escucho las críticas de los otros que me rodean.
15. Ubico los recursos en los lugares dispuestos para su almacenamiento.
16. Busco aprender de la forma como los otros actúan y obtienen resultados.
17. Mantengo ordenados y limpios mi sitio de estudio y mis implementos personales.

TIPO TECNOLÓGICO

Esta competencia ayuda a que el estudiante haga gestión de la informática y las herramientas informáticas.

	<p>INSTITUCIÓN EDUCATIVA</p> <p>JOSE IGNACIO LOPEZ</p> <p>PLAN DE ÁREA</p>	Código: FOR-GE-016
		Versión: 0
		Fecha: 31 – 07- 2012
		Página 44

EDUCACIÓN MEDIA

18. Identifico las herramientas, materiales e instrumentos de medición necesarios para enfrentar un problema, siguiendo métodos y procedimientos establecidos.
19. Propongo alternativas tecnológicas para corregir fallas y errores, con el fin de obtener mejores resultados.
20. Utilizo las herramientas informáticas para el desarrollo de proyectos y actividades.

EDUCACIÓN BÁSICA

18. Identifico los recursos tecnológicos disponibles para el desarrollo de una tarea.
19. Recolecto y utilizo datos para resolver problemas tecnológicos sencillos.
20. Actúo siguiendo las normas de seguridad y buen uso de las herramientas y equipos que manipulo.

EMPRESARIALES Y PARA EL EMPRENDIMIENTO

Esta competencia ayuda a que el estudiante identifique las oportunidades para crear empresas o unidades de negocio y la elaboración de planes de negocio.

EDUCACIÓN MEDIA

21. Reconozco mis motivaciones personales frente a la creación de empresas o unidades de negocios
22. Reconozco fortalezas y debilidades personales y externa para la puesta en marcha de la empresa o negocio.
23. Establezco la visión, misión y objetivos de la empresa o unidad de negocio.
24. Exploro fuentes de financiación, crédito y asistencia técnica para el montaje de la empresa.

EDUCACION BÁSICA

21. Invento soluciones creativas para satisfacer las necesidades detectadas.
22. Reconozco las necesidades de mi entorno cercano.
23. Determino las clases de empresas existentes en mi entorno cercano

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA JOSE IGNACIO LOPEZ PLAN DE ÁREA	Código: FOR-GE-016
		Versión: 0
		Fecha: 31 – 07- 2012
		Página 45

24. Identifico los productos y servicios de mayor demanda en mi entorno cercano.

25. Diseño un modelo de plan de acción para crear una empresa alrededor del producto o servicio identificado

COMPETENCIAS CIUDADANAS

PRIMERO A TERCERO

CONVIVENCIA Y PAZ

- Comprendo la importancia de valores básicos de la convivencia ciudadana como la solidaridad, el cuidado, el buen trato y el respeto por mí mismo y por los demás, y los practico en mi contexto cercano (hogar, salón de clase, recreo, etc.)
 1. • Comprendo que todos los niños y niñas tenemos derecho a recibir buen trato, cuidado y amor. (Conocimientos).
 2. • Reconozco las emociones básicas (alegría, tristeza, rabia, temor) en mí y en las otras personas.
 3. (Competencias emocionales).
 4. • Expreso mis sentimientos y emociones mediante distintas formas y lenguajes (gestos, palabras, pintura, teatro, juegos, etc.). (Competencias comunicativas y emocionales).
 6. • Reconozco que las acciones se relacionan con las emociones y que puedo aprender a manejar mis emociones para no hacer daño a otras personas. (Competencias emocionales).
 7. • Comprendo que mis acciones pueden afectar a la gente cercana y que las acciones de la gente cercana pueden afectarme a mí. (Competencias cognitivas).
 8. • Comprendo que nada justifica el maltrato de niñas y niños y que todo maltrato se puede evitar. (Conocimientos).

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA JOSE IGNACIO LOPEZ PLAN DE ÁREA	Código: FOR-GE-016
		Versión: 0
		Fecha: 31 – 07- 2012
		Página 46

9. • Identifico las situaciones de maltrato que se dan en mi entorno (conmigo y con otras personas) y sé a quiénes acudir para pedir ayuda y protección. (Competencias cognitivas y conocimientos).
10. • Puedo diferenciar las expresiones verdaderas de cariño de aquellas que pueden maltratarme. (Pido a los adultos que me enseñen a diferenciar las muestras verdaderamente cariñosas de las de abuso sexual o físico y que podamos hablar de esto en la casa y en el salón.) (Conocimientos).
11. • Hago cosas que ayuden a aliviar el malestar de personas cercanas; manifiesto satisfacción al preocuparme por sus necesidades. (Competencias integradoras).
12. • Comprendo que las normas ayudan a promover el buen trato y evitar el maltrato en el juego y en la vida escolar. (Conocimientos).
13. • Identifico cómo me siento yo o las personas cercanas cuando no recibimos buen trato y expreso
14. empatía, es decir, sentimientos parecidos o compatibles con los de otros. (*Estoy triste porque a Juan le pegaron.*) (Competencias emocionales).
15. • Conozco y respeto las reglas básicas del diálogo, como el uso de la palabra y el respeto por la palabra de la otra persona. (*Clave: practico lo que he aprendido en otras áreas sobre la comunicación, los mensajes y la escucha activa.*) (Competencias comunicativas).
16. • Conozco y uso estrategias sencillas de resolución pacífica de conflictos. (*¿Cómo establecer un acuerdo creativo para usar nuestro único balón en los recreos... sin jugar siempre al mismo juego?*). (Conocimientos y competencias integradoras).
17. • Conozco las señales y las normas básicas de tránsito para desplazarme con seguridad. (Conocimientos).
18. • Me preocupo porque los animales, las plantas y los recursos del medio ambiente reciban buen trato. (Competencias cognitivas y emocionales).

PARTICIPACIÓN Y RESPONSABILIDAD DEMOCRÁTICA

- Participo, en mi contexto cercano (con mi familia y compañeros), en la construcción de acuerdos básicos sobre normas para el logro de metas comunes y las cumplo.

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA JOSE IGNACIO LOPEZ PLAN DE ÁREA	Código: FOR-GE-016
		Versión: 0
		Fecha: 31 – 07- 2012
		Página 47

19. • Expreso mis ideas, sentimientos e intereses en el salón y escucho respetuosamente los de los demás miembros del grupo. (Competencias comunicativas y emocionales).
20. • Manifiesto mi punto de vista cuando se toman decisiones colectivas en la casa y en la vida escolar. (Competencias comunicativas).
21. • Reconozco que emociones como el temor o la rabia pueden afectar mi participación en clase. (Competencias emocionales).
22. • Manifiesto desagrado cuando a mí o a alguien del salón no nos escuchan o no nos toman en cuenta y lo expreso... sin agredir. (Competencias comunicativas y emocionales).
23. • Comprendo qué es una norma y qué es un acuerdo. (Conocimientos).
24. • Entiendo el sentido de las acciones reparadoras, es decir, de las acciones que buscan enmendar el daño causado cuando incumplo normas o acuerdos. (Competencias cognitivas).
25. • Colaboro activamente para el logro de metas comunes en mi salón y reconozco la importancia que tienen las normas para lograr esas metas. (*Por ejemplo, en nuestro proyecto para la Feria de la Ciencia*). (Competencias integradoras).
26. • Participo en los procesos de elección de representantes estudiantiles, conociendo bien cada propuesta antes de elegir. (Competencias integradoras).

PLURALIDAD, IDENTIDAD Y VALORACIÓN DE LAS DIFERENCIAS

- Identifico y respeto las diferencias y semejanzas entre los demás y yo, y rechazo situaciones de exclusión o discriminación en mi familia, con mis amigas y amigos y en mi salón.
27. • Identifico las diferencias y semejanzas de género, aspectos físicos, grupo étnico, origen social, costumbres, gustos, ideas y tantas otras que hay entre las demás personas y yo. (Competencias cognitivas y conocimientos).
 28. • Reconozco y acepto la existencia de grupos con diversas características de etnia, edad, género, oficio, lugar, situación socioeconómica, etc. (Competencias cognitivas y conocimientos).
 29. • Valoro las semejanzas y diferencias de gente cercana. (*¿Qué tal si me detengo a escuchar sus historias de vida?*). (Competencias emocionales y comunicativas).
 30. • Identifico las ocasiones en que mis amigos las o yo hemos hecho sentir mal a alguien excluyéndolo, burlándonos o poniéndole apodosos ofensivos. (Competencias cognitivas).

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA JOSE IGNACIO LOPEZ PLAN DE ÁREA	Código: FOR-GE-016
		Versión: 0
		Fecha: 31 – 07- 2012
		Página 48

31. • Manifiesto desagrado cuando me excluyen o excluyen a alguien por su género, etnia, condición social y características físicas, y lo digo respetuosamente. (Competencias emocionales y comunicativas).
32. • Comparo cómo me siento cuando me discriminan o me excluyen... y cómo, cuándo me aceptan. Así puedo explicar porqué es importante aceptar a las personas. (Competencias cognitivas).

CUARTO A QUINTO

CONVIVENCIA Y PAZ

➤ Asumo, de manera pacífica y constructiva, los conflictos cotidianos en mi vida escolar y Familiar y contribuyo a la protección de los derechos de las niñas y los niños:

1. • Entiendo que los conflictos son parte de las relaciones, pero que tener conflictos no significa que
2. dejemos de ser amigos o querernos. (Conocimientos).
3. • Conozco la diferencia entre conflicto y agresión, y comprendo que la agresión (no los conflictos) es lo que puede hacerle daño a las relaciones. (Conocimientos).
4. • Identifico los puntos de vista de la gente con la que tengo conflictos poniéndome en su lugar. (Competencias cognitivas).
5. • Identifico las ocasiones en que actúo en contra de los derechos de otras personas y comprendo por qué esas acciones vulneran sus derechos. (Competencias cognitivas).
6. • Expongo mis posiciones y escucho las posiciones ajenas, en situaciones de conflicto. (Competencias comunicativas).
7. • Identifico múltiples opciones para manejar mis conflictos y veo las posibles consecuencias de cada opción. (Competencias cognitivas).
8. • Utilizo mecanismos para manejar mi rabia. (*Ideas para tranquilizarme: respirar profundo, alejarme*
9. *de la situación, contar hasta diez o...*). (Competencias emocionales).
10. • Pido disculpas a quienes he hecho daño (así no haya tenido intención) y logro perdonar cuando me ofenden. (Competencias integradoras).

	<p>INSTITUCIÓN EDUCATIVA</p> <p>JOSE IGNACIO LOPEZ</p> <p>PLAN DE ÁREA</p>	Código: FOR-GE-016
		Versión: 0
		Fecha: 31 – 07- 2012
		Página 49

11. • Puedo actuar en forma asertiva (es decir, sin agresión pero con claridad y eficacia) para frenar
12. situaciones de abuso en mi vida escolar. (*Por ejemplo, cuando se maltrata repetidamente a algún*
13. *compañero indefenso*). (Competencias integradoras).
14. • Reconozco cómo se sienten otras personas cuando son agredidas o se vulneran sus derechos y
15. contribuyo a aliviar su malestar. (Competencias emocionales e integradoras).
16. • Conozco los derechos fundamentales de los niños y las niñas. (*A tener nombre, nacionalidad, familia, cuidado, amor, salud, educación, recreación, alimentación y libre expresión...*). (Conocimientos).
17. • Identifico las instituciones y autoridades a las que puedo acudir para pedir la protección y defensa
18. de los derechos de los niños y las niñas y busco apoyo, cuando es necesario. (Competencias cognitivas).
19. • Reconozco el valor de las normas y los acuerdos para la convivencia en la familia, en el medio escolar y en otras situaciones. (Competencias integradoras).
20. • Reconozco que tengo derecho a mi privacidad e intimidad; exijo el respeto a ello. (Competencias
21. integradoras).
22. • ¡Me cuido a mí mismo! Comprendo que cuidarme y tener hábitos saludables favorece mi bienestar y mis relaciones. (Competencias integradoras).
23. • Ayudo a cuidar las plantas, los animales y el medio ambiente en mi entorno cercano. (Competencias integradoras).

PARTICIPACIÓN Y RESPONSABILIDAD DEMOCRÁTICA

- Participo constructivamente en procesos democráticos en mi salón y en el medio escolar.
- 24. • Conozco y sé usar los mecanismos de participación estudiantil de mi medio escolar. (Conocimientos y competencias integradoras).
- 25. • Conozco las funciones del gobierno escolar y el manual de convivencia. (Conocimientos).
- 26. • Identifico y expreso, con mis propias palabras, las ideas y los deseos de quienes participamos en la toma de decisiones, en el salón y en el medio escolar. (Conocimientos y competencias comunicativas).

	<p>INSTITUCIÓN EDUCATIVA</p> <p>JOSE IGNACIO LOPEZ</p> <p>PLAN DE ÁREA</p>	Código: FOR-GE-016
		Versión: 0
		Fecha: 31 – 07- 2012
		Página 50

27. • Expreso, en forma asertiva, mis puntos de vista e intereses en las discusiones grupales. (Competencias comunicativas).
28. • Identifico y manejo mis emociones, como el temor a participar o la rabia, durante las discusiones grupales. (*Busco fórmulas secretas para tranquilizarme*). (Competencias emocionales).
29. • Propongo distintas opciones cuando tomamos decisiones en el salón y en la vida escolar. (Competencias comunicativas).
30. • Coopero y muestro solidaridad con mis compañeros y mis compañeras; trabajo constructivamente en equipo. (Competencias integradoras).
31. • Participo con mis profesores, compañeros y compañeras en proyectos colectivos orientados al bien común y a la solidaridad. (Competencias integradoras).
32. • Reconozco la importancia de la creación de obras de todo tipo, tales como las literarias y artísticas y, por ende, la importancia del respeto al derecho de autor. (Competencias cognitivas y conocimientos).

PLURALIDAD, IDENTIDAD Y VALORACIÓN DE LAS DIFERENCIAS

- Reconozco y rechazo las situaciones de exclusión o discriminación en mi medio escolar.

33. • Reconozco que todos los niños y las niñas somos personas con el mismo valor y los mismos derechos. (Conocimientos).
34. • Reconozco lo distintas que somos las personas y comprendo que esas diferencias son oportunidades para construir nuevos conocimientos y relaciones y hacer que la vida sea más interesante y divertida. (Competencias cognitivas y conocimientos).
35. • Identifico mi origen cultural y reconozco y respeto las semejanzas y diferencias con el origen cultural de otra gente. (*Al salón llegó una niña de otro lado: habla distinto y me enseña nuevas palabras*). (Competencias cognitivas).
36. • Identifico algunas formas de discriminación en mi escuela (por género, religión, etnia, edad, cultura, aspectos económicos sociales, capacidades o limitaciones individuales) y colaboro con acciones, normas o acuerdos para evitarlas. (Competencias cognitivas e integradoras).
37. • Identifico mis sentimientos cuando me excluyen o discriminan y entiendo lo que pueden sentir otras personas en esas mismas situaciones. (Competencias emocionales).
38. • Expreso empatía (sentimientos parecidos o compatibles con los de otros) frente a personas excluidas o discriminadas. (Competencias emocionales).

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA JOSE IGNACIO LOPEZ PLAN DE ÁREA	Código: FOR-GE-016
		Versión: 0
		Fecha: 31 – 07- 2012
		Página 51

39. • Identifico y reflexiono acerca de las consecuencias de la discriminación en las personas y en la convivencia escolar. (Competencias cognitivas).

SEXTO A SÉPTIMO

CONVIVENCIA Y PAZ

- Contribuyo, de manera constructiva, a la convivencia en mi medio escolar y en mi comunidad (barrio o vereda).
 1. • Conozco procesos y técnicas de mediación de conflictos. (Conocimientos).
 2. • Sirvo de mediador en conflictos entre compañeros y compañeras, cuando me autorizan, fomentando el diálogo y el entendimiento. (Competencias integradoras).
 3. • Apelo a la mediación escolar, si considero que necesito ayuda para resolver conflictos. (Competencias integradoras)
 4. • Reconozco el conflictos como una oportunidad para aprender y fortalecer nuestras relaciones.(Competencias cognitivas).
 5. • Identifico las necesidades y los puntos de vista de personas o grupos en una situación de conflictos, en la que no estoy involucrado. (*En un problema, escucho a cada cual para entender sus opiniones.*)(Competencias cognitivas).
 6. • Comprendo que las intenciones de la gente, muchas veces, son mejores de lo que yo inicialmente pensaba; también veo que hay situaciones en las que alguien puede hacerme daño sin intención.(Competencias cognitivas).
 7. • Comprendo que el engaño afecta la confianza entre las personas y reconozco la importancia de recuperar la confianza cuando se ha perdido. (Competencias integradoras).
 8. • Comprendo la importancia de brindar apoyo a la gente que está en una situación difícil. (*Por ejemplo, por razones emocionales, económicas, de salud o sociales*). (Competencias integradoras).
 9. • Comprendo que todas las familias tienen derecho al trabajo, la salud, la vivienda, la propiedad, la educación y la recreación. (Conocimientos).

	<p>INSTITUCIÓN EDUCATIVA</p> <p>JOSE IGNACIO LOPEZ</p> <p>PLAN DE ÁREA</p>	Código: FOR-GE-016
		Versión: 0
		Fecha: 31 – 07- 2012
		Página 52

10. • Reflexiono sobre el uso del poder y la autoridad en mi entorno y expreso pacíficamente mi desacuerdo cuando considero que hay injusticias. (Competencias cognitivas y comunicativas).
11. • Comprendo la importancia de los derechos sexuales y reproductivos y analizo sus implicaciones en mi vida. (*Por ejemplo, el derecho a la planificación familiar*). (Conocimientos y competencias integradoras).
12. • Promuevo el respeto a la vida, frente a riesgos como ignorar señales de tránsito, portar armas, conducir a alta velocidad o habiendo consumido alcohol; sé qué medidas tomar para actuar con responsabilidad frente a un accidente. (Competencias integradoras).
13. • Comprendo que el espacio público es patrimonio de todos y todas y, por eso, lo cuido y respeto.(Competencias integradoras).
14. • Reconozco que los seres vivos y el medio ambiente son un recurso único e irrepetible que merece mi respeto y consideración. (Competencias integradoras).

PARTICIPACIÓN Y RESPONSABILIDAD DEMOCRÁTICA

- Identifico y rechazo las situaciones en las que se vulneran los derechos fundamentales y utilizo formas y mecanismos de participación democrática en mi medio escolar.
15. • Conozco la Declaración Universal de los Derechos Humanos y su relación con los derechos fundamentales enunciados en la Constitución. (Conocimientos).
 16. • Conozco los mecanismos constitucionales que protegen los derechos fundamentales (como la tutela) y comprendo cómo se aplican. (Conocimientos).
 17. • Analizo el manual de convivencia y las normas de mi institución; las cumpla voluntariamente y participo de manera pacífica en su transformación cuando las considero injustas. (Competencias cognitivas e integradoras).
 18. • Exijo el cumplimiento de las normas y los acuerdos por parte de las autoridades, de mis compañeros y de mí mismo(a). (Competencias integradoras).
 19. • Manifiesto indignación (rechazo, dolor, rabia) cuando se vulneran las libertades de las personas y acudo a las autoridades apropiadas. (Competencias emocionales e integradoras).
 20. • Analizo cómo mis pensamientos y emociones influyen en mi participación en las decisiones colectivas. (Competencias cognitivas y emocionales).

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA JOSE IGNACIO LOPEZ PLAN DE ÁREA	Código: FOR-GE-016
		Versión: 0
		Fecha: 31 – 07- 2012
		Página 53

21. • Identifico decisiones colectivas en las que intereses de diferentes personas están en conflicto y propongo alternativas de solución que tengan en cuenta esos intereses. (Competencias cognitivas).
22. • Preveo las consecuencias que pueden tener, sobre mí y sobre los demás, las diversas alternativas de acción propuestas frente a una decisión colectiva. (Competencias cognitivas).
23. • Escucho y expreso, con mis palabras, las razones de mis compañeros(as) durante discusiones grupales, incluso cuando no estoy de acuerdo. (Competencias comunicativas).
24. • Uso mi libertad de expresión y respeto las opiniones ajenas. (Competencias comunicativas e integradoras).
25. • Comprendo que el disenso y la discusión constructiva contribuyen al progreso del grupo. (Competencias comunicativas).
26. • Comprendo la importancia de participar en el gobierno escolar y de hacer seguimiento a sus representantes. (Competencias integradoras).

PLURALIDAD, IDENTIDAD Y VALORACIÓN DE LAS DIFERENCIAS

- Identifico y rechazo las diversas formas de discriminación en mi medio escolar y en mi comunidad, y analizo críticamente las razones que pueden favorecer estas discriminaciones.
27. • Comprendo que, según la Declaración Universal de los Derechos Humanos y la Constitución Nacional, las personas tenemos derecho a no ser discriminadas. (Conocimientos).
 28. • Reconozco que los derechos se basan en la igualdad de los seres humanos, aunque cada uno sea, se exprese y viva de manera diferente. (Conocimientos).
 29. • Reconozco que pertenezco a diversos grupos (familia, colegio, barrio, región, país, etc.) y entiendo que eso hace parte de mi identidad. (Competencias cognitivas).
 30. • Respeto y defiendo las libertades de las personas: libertad de expresión, de conciencia, de pensamiento, de culto y de libre desarrollo de la personalidad. (Competencias integradoras).
 31. • Comprendo que existen diversas formas de expresar las identidades (por ejemplo, la apariencia física, la expresión artística y verbal, y tantas otras...) y las respeto. (Competencias comunicativas).
 32. • Comprendo que cuando las personas son discriminadas, su autoestima y sus relaciones con los demás se ven afectadas. (Competencias cognitivas).

	<p>INSTITUCIÓN EDUCATIVA</p> <p>JOSE IGNACIO LOPEZ</p> <p>PLAN DE ÁREA</p>	Código: FOR-GE-016
		Versión: 0
		Fecha: 31 – 07- 2012
		Página 54

33. • Identifico mis emociones ante personas o grupos que tienen intereses o gustos distintos a los míos y pienso cómo eso influye en mi trato hacia ellos. (Competencias emocionales y cognitivas).
34. • Analizo de manera crítica mis pensamientos y acciones cuando estoy en una situación de discriminación y establezco si estoy apoyando o impidiendo dicha situación con mis acciones u omisiones. (Competencias cognitivas).
35. • Actúo con independencia frente a situaciones en las que favorecer a personas excluidas puede afectar mi imagen ante el grupo. (Competencias integradoras).
36. • Reconozco que los niños, las niñas, los ancianos y las personas discapacitadas merecen cuidado especial, tanto en espacios públicos como privados. (Competencias integradoras).

OCTAVO A NOVENO

CONVIVENCIA Y PAZ

➤ Construyo relaciones pacíficas que contribuyen a la convivencia Cotidiana en mi comunidad y municipio.

1. • Entiendo la importancia de mantener expresiones de afecto y cuidado mutuo con mis familiares, amigos, amigas y parejas, a pesar de las diferencias, disgustos o conflictos. (Competencias integradoras).
2. • Comprendo que los conflictos ocurren en las relaciones, incluyendo las de pareja, y que se pueden manejar de manera constructiva si nos escuchamos y comprendemos los puntos de vista del otro. (Competencias cognitivas y comunicativas).
3. • Identifico y supero emociones, como el resentimiento y el odio, para poder perdonar y reconciliarme con quienes he tenido conflictos. (Competencias emocionales).
4. • Utilizo mecanismos constructivos para encauzar mi rabia y enfrentar mis conflictos. (*Ideas: detenerme y pensar; desahogarme haciendo ejercicio o hablar con alguien*). (Competencias emocionales).
5. • Preveo las consecuencias, a corto y largo plazo, de mis acciones y evito aquellas que pueden causarme sufrimiento o hacérselo a otras personas, cercanas o lejanas. (Competencias cognitivas).

	<p>INSTITUCIÓN EDUCATIVA</p> <p>JOSE IGNACIO LOPEZ</p> <p>PLAN DE ÁREA</p>	Código: FOR-GE-016
		Versión: 0
		Fecha: 31 – 07- 2012
		Página 55

6. • Conozco y utilizo estrategias creativas para solucionar conflictos. (*Por ejemplo, la lluvia de ideas*). (Competencias cognitivas y conocimientos).
7. • Analizo críticamente los conflictos entre grupos, en mi barrio, vereda, municipio o país. (Competencias cognitivas).
8. • Analizo, de manera crítica, los discursos que legitiman la violencia. (Competencias cognitivas).
9. • Identifico dilemas de la vida, en los que distintos derechos o distintos valores entran en conflicto y analizo posibles opciones de solución, considerando los aspectos positivos y negativos de cada una. (*Estoy en dilema entre la ley y la lealtad: mi amigo me confesó algo y yo no sé si contar o no*). (Competencias cognitivas).
10. • Argumento y debato sobre dilemas de la vida cotidiana en los que distintos derechos o distintos valores entran en conflicto; reconozco los mejores argumentos, así no coincidan con los míos. (Competencias comunicativas).
11. • Construyo, celebro, mantengo y reparo acuerdos entre grupos. (Competencias integradoras).

PARTICIPACIÓN Y RESPONSABILIDAD DEMOCRÁTICA

- Participo o lidero iniciativas democráticas en mi medio escolar o en mi comunidad, con criterios de justicia, solidaridad y equidad, y en defensa de los derechos civiles y políticos.
12. • Comprendo las características del Estado de Derecho y del Estado Social de Derecho y su importancia para garantizar los derechos ciudadanos. (Conocimientos).
 13. • Identifico y analizo las situaciones en las que se vulneran los derechos civiles y políticos (*Al buen nombre, al debido proceso, a elegir, a ser elegido, a pedir asilo, etc.*). (Competencias cognitivas y conocimientos).
 14. • Conozco, analizo y uso los mecanismos de participación ciudadana. (Competencias cognitivas y conocimientos).
 15. • Identifico los sentimientos, necesidades y puntos de vista de aquellos a los que se les han violado derechos civiles y políticos y propongo acciones no violentas para impedirlo. (Competencias emocionales y cognitivas).

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA JOSE IGNACIO LOPEZ PLAN DE ÁREA	Código: FOR-GE-016
		Versión: 0
		Fecha: 31 – 07- 2012
		Página 56

16. • Analizo críticamente mi participación en situaciones en las que se vulneran o respetan los derechos e identifico cómo dicha participación contribuye a mejorar o empeorar la situación. (Competencias cognitivas).
17. • Cuestiono y analizo los argumentos de quienes limitan las libertades de las personas. (Competencias cognitivas).
18. • Analizo críticamente la información de los medios de comunicación. (Competencias cognitivas).
19. • Hago seguimiento a las acciones que desarrollan los representantes escolares y protesto pacíficamente cuando no cumplen sus funciones o abusan de su poder. (Competencias cognitivas e integradoras).
20. • Comprendo que los mecanismos de participación permiten decisiones y, aunque no esté de acuerdo con ellas, sé que me rigen. (Competencias cognitivas).
21. • Conozco y uso estrategias creativas para generar opciones frente a decisiones colectivas. (Competencias cognitivas y conocimientos).
22. • Participo en la planeación y ejecución de acciones que contribuyen a aliviar la situación de personas en desventaja. (Competencias integradoras).
23. • Comprendo el significado y la importancia de vivir en una nación multiétnica y pluricultural. (Conocimientos).

PLURALIDAD, IDENTIDAD Y VALORACIÓN DE LAS DIFERENCIAS

- Rechazo las situaciones de discriminación y exclusión social en el país; comprendo sus posibles causas y las consecuencias negativas para la sociedad.
24. • Comprendo los conceptos de prejuicio y estereotipo y su relación con la exclusión, la discriminación y la intolerancia a la diferencia. (Conocimientos).
 25. • Comprendo que la discriminación y la exclusión pueden tener consecuencias sociales negativas como la desintegración de las relaciones entre personas o grupos, la pobreza
 26. la violencia. (Competencias cognitivas).
 27. • Respeto propuestas éticas y políticas de diferentes culturas, grupos sociales y políticos, y comprendo que es legítimo disentir. (Competencias integradoras).
 28. • Conozco y respeto los derechos de aquellos grupos a los que históricamente se les han vulnerado (mujeres, grupos étnicos minoritarios, homosexuales, etc.). (Competencias integradoras).
 29. • Comprendo que la orientación sexual hace parte del libre desarrollo de la personalidad y rechazo cualquier discriminación al respecto. (Competencias integradoras).

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA JOSE IGNACIO LOPEZ PLAN DE ÁREA	Código: FOR-GE-016
		Versión: 0
		Fecha: 31 – 07- 2012
		Página 57

30. • Analizo mis prácticas cotidianas e identifico cómo mis acciones u omisiones pueden contribuir a la discriminación. (Competencias cognitivas).
31. • Manifiesto indignación (rechazo, dolor, rabia) frente a cualquier discriminación o situación que vulnere los derechos; apoyo iniciativas para prevenir dichas situaciones.
32. (Competencias emocionales e integradoras).
33. • Identifico dilemas relacionados con problemas de exclusión y analizo alternativas de solución, considerando los aspectos positivos y negativos de cada opción. (*Dilema: ¿Debe el Estado privilegiar o no a grupos que históricamente han sido discriminados, como por ejemplo facilitar la entrada a la universidad de esos grupos por encima de otros?*). (Competencias cognitivas).
34. • Argumento y debato dilemas relacionados con exclusión y reconozco los mejores argumentos, así no coincidan con los míos. (Competencias comunicativas).

DÉCIMO A UNDÉCIMO

CONVIVENCIA Y PAZ

- Participo constructivamente en iniciativas o proyectos a favor de la no-violencia en el nivel local o global

Así, paso a paso... lo voy logrando

1. • Contribuyo a que los conflictos entre personas y entre grupos se manejen de manera pacífica y constructiva mediante la aplicación de estrategias basadas en el diálogo y la negociación. (Competencias integradoras).
2. • Utilizo distintas formas de expresión para promover y defender los derechos humanos en mi contexto escolar y comunitario. (Competencias comunicativas).
3. • Analizo críticamente las decisiones, acciones u omisiones que se toman en el ámbito nacional o internacional y que pueden generar conflictos o afectar los derechos humanos. (Competencias cognitivas).

	<p>INSTITUCIÓN EDUCATIVA</p> <p>JOSE IGNACIO LOPEZ</p> <p>PLAN DE ÁREA</p>	Código: FOR-GE-016
		Versión: 0
		Fecha: 31 – 07- 2012
		Página 58

4. • Analizo críticamente la situación de los derechos humanos en Colombia y en el mundo y propongo alternativas para su promoción y defensa. (Competencias cognitivas e integradoras).
5. • Manifiesto indignación (dolor, rabia, rechazo) de manera pacífica ante el sufrimiento de grupos o naciones que están involucradas en confrontaciones violentas. (Competencias emocionales).
6. • Valoro positivamente las normas constitucionales que hacen posible la preservación de las diferencias culturales y políticas, y que regulan nuestra convivencia. (Competencias cognitivas y conocimientos).
7. • Comprendo que, para garantizar la convivencia, el Estado debe contar con el monopolio de la administración de justicia y del uso de la fuerza, y que la sociedad civil debe hacerle seguimiento crítico, para evitar abusos. (Conocimientos).
8. • Conozco las instancias y sé usar los mecanismos jurídicos ordinarios y alternativos para la resolución pacífica de conflictos: justicia ordinaria, jueces de paz, centros de conciliación, comisarías de familia; negociación, mediación, arbitramento. (Conocimientos).
9. • Identifico dilemas de la vida en las que entran en conflicto el bien general y el bien particular; analizo opciones de solución, considerando sus aspectos positivos y negativos. (Competencias cognitivas).
10. • Argumento y debato sobre dilemas de la vida en los que entran en conflicto el bien general y el bien particular, reconociendo los mejores argumentos, así sean distintos a los míos. (Competencias comunicativas).
11. • Conozco y respeto las normas de tránsito. (Conocimientos y competencias integradoras).
12. • Comprendo la importancia de la defensa del medio ambiente, tanto en el nivel local como global, y participo en iniciativas a su favor. (Conocimientos y competencias integradoras).

PARTICIPACIÓN Y RESPONSABILIDAD DEMOCRÁTICA

- Conozco y sé usar los mecanismos constitucionales de participación que permiten expresar mis opiniones y participar en la toma de decisiones políticas tanto a nivel local como a nivel nacional.

	<p>INSTITUCIÓN EDUCATIVA</p> <p>JOSE IGNACIO LOPEZ</p> <p>PLAN DE ÁREA</p>	Código: FOR-GE-016
		Versión: 0
		Fecha: 31 – 07- 2012
		Página 59

13. • Comprendo que en un Estado de Derecho las personas podemos participar en la creación o transformación de las leyes y que éstas se aplican a todos y todas por igual. (Conocimientos).
14. • Conozco los principios básicos del Derecho Internacional Humanitario (por ejemplo, la protección a la sociedad civil en un conflicto armado). (Conocimientos).
15. • Analizo críticamente el sentido de las leyes y comprendo la importancia de cumplirlas, así no comparto alguna de ellas. (Competencias cognitivas e integradoras).
16. • Analizo críticamente y debato con argumentos y evidencias sobre hechos ocurridos a nivel local, nacional y mundial, y comprendo las consecuencias que estos pueden tener
17. sobre mi propia vida. (Competencias cognitivas y comunicativas).
18. • Expreso empatía ante grupos o personas cuyos derechos han sido vulnerados (por ejemplo, en situaciones de desplazamiento) y propongo acciones solidarias para con ellos. (Competencias emocionales e integradoras).
19. • Participo en manifestaciones pacíficas de rechazo o solidaridad ante situaciones de desventaja social, económica o de salud que vive la gente de mi región o mi país. (Competencias integradoras).
20. • Participo en iniciativas políticas democráticas en mi medio escolar o localidad. (Competencias integradoras).
21. • Comprendo qué es un bien público y participo en acciones que velan por su buen uso, tanto en la comunidad escolar, como en mi municipio. (Conocimientos y competencias integradoras).
22. • Comprendo que cuando se actúa en forma corrupta y se usan los bienes públicos para beneficio personal, se afectan todos los miembros de la sociedad. (Conocimientos).
23. • Construyo una posición crítica frente a las situaciones de discriminación y exclusión social que resultan de las relaciones desiguales entre personas, culturas y naciones.
24. (Competencias cognitivas).

PLURALIDAD, IDENTIDAD Y VALORACIÓN DE LAS DIFERENCIAS

- Expreso rechazo ante toda forma de discriminación o exclusión social y hago uso de los mecanismos democráticos para la superación de la discriminación y el respeto a la diversidad.

	<p>INSTITUCIÓN EDUCATIVA</p> <p>JOSE IGNACIO LOPEZ</p> <p>PLAN DE ÁREA</p>	Código: FOR-GE-016
		Versión: 0
		Fecha: 31 – 07- 2012
		Página 60

25. • Reconozco las situaciones de discriminación y exclusión más agudas que se presentan ahora, o se presentaron en el pasado, tanto en el orden nacional como en el internacional; las relaciono con las discriminaciones que observo en mi vida cotidiana. (Conocimientos y competencias cognitivas).
26. • Comprendo que el respeto por la diferencia no significa aceptar que otras personas o grupos vulneren derechos humanos o normas constitucionales. (Competencias cognitivas).
27. • Identifico prejuicios, estereotipos y emociones que me dificultan sentir empatía por algunas personas o grupos y exploro caminos para superarlos. (Competencias cognitivas y emocionales).
28. • Identifico y analizo dilemas de la vida en los que los valores de distintas culturas o grupos sociales entran en conflicto y exploro distintas opciones de solución, considerando sus aspectos positivos y negativos. (Competencias cognitivas y comunicativas).
29. • Argumento y debato dilemas de la vida en los que los valores de distintas culturas o grupos sociales entran en conflicto; reconozco los mejores argumentos, así no coincidan con los míos. (Competencias cognitivas y comunicativas).

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA JOSE IGNACIO LOPEZ PLAN DE ÁREA	Código: FOR-GE-016
		Versión: 0
		Fecha: 31 – 07- 2012
		Página 61

DESARROLLO PROGRAMATICO POR GRADOS

GRADO: 1°		PERÍODO: 1			DOCENTES: Ana Isabel Herrera y María Alvarez		
ESTÁNDARES	ÁMBITOS CONCEPTUALES	LOGROS			COMPETENCIAS		
		COGNITIVOS	ACTITUDINALES	PRAXIOLÓGICOS	BÁSICAS	LABORALES	CIUDADANAS
1, 2, 3, 4, 5, 35, 36, 37	<ul style="list-style-type: none"> Conjuntos y cuerpos geométricos Números del 0 al 50 Arriba – abajo Encima – debajo de. Izquierda – derecha. Delante – detrás. Dentro – fuera 	<ul style="list-style-type: none"> Reconoce el concepto de conjunto estableciendo comparaciones entre la cantidad de elementos Identifica y diferencia los números hasta el 50. Identifica los cuerpos geométricos 	<ul style="list-style-type: none"> Manifiesto interés por el aprendizaje de contenidos del área. Comparte el aprendizaje con sus compañeros. Reconoce que las matemáticas son importantes para su vida diaria. 	<ul style="list-style-type: none"> Utiliza los contenidos para aplicarlos en la vida cotidiana Participa activamente en el desarrollo de la clase. Pone en práctica los contenidos adquiridos en su vida cotidiana 	1, 2, 4, 5, 6, 10	2, 7, 8, 13, 18, 22	2, 7, 11, 19, 26, 27

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA JOSE IGNACIO LOPEZ PLAN DE ÁREA	Código: FOR-GE-016
		Versión: 0
		Fecha: 31 – 07- 2012
		Página 62

		e acuerdo a sus características.					
--	--	----------------------------------	--	--	--	--	--

GRADO: 1°		PERÍODO: 2			DOCENTES: Ana Isabel Herrera y María Alvarez		
ESTÁNDARES	AMBITOS CONCEPTUALES	LOGROS			COMPETENCIAS		
		COGNITIVOS	ACTITUDINALES	PRAXIOLÓGICOS	BÁSICAS	LABORALES	CIUDADANAS
1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 35, 36, 37	<ul style="list-style-type: none"> Relaciones de orden con números hasta el 99 Adición y sustracción con números hasta el 99 Conjuntos. 	<ul style="list-style-type: none"> Establece relaciones de orden con números hasta 99. Realiza adiciones y sustracciones sencillas con números hasta 99 Resuelve situaciones 	<ul style="list-style-type: none"> Manifiesto interés por el aprendizaje de contenidos del área. Comparte el aprendizaje con sus compañeros. 	<ul style="list-style-type: none"> Utiliza los contenidos para aplicarlos en la vida cotidiana Participa activamente en el desarrollo de la clase. Pone en práctica los contenidos adquiridos en 	2, 3, 7, 8, 10	1, 6, 14, 20, 22	4, 6, 23, 30



INSTITUCIÓN EDUCATIVA
JOSE IGNACIO LOPEZ
PLAN DE ÁREA

Código: FOR-GE-016

Versión: 0

Fecha: 31 – 07- 2012

Página 63

Representemos conjuntos.	problemáticas en las cuales se usan operaciones aditivas, suma y resta.		su vida cotidiana			
Clases de conjuntos.						
Unión de conjuntos.						
Pertenencia de conjuntos.						
Números ordinales.						

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA JOSE IGNACIO LOPEZ PLAN DE ÁREA	Código: FOR-GE-016
		Versión: 0
		Fecha: 31 – 07- 2012
		Página 64

GRADO: 1°		PERÍODO: 3			DOCENTES: Ana Isabel Herrera y María Alvarez		
ESTÁNDARES	ÁMBITOS CONCEPTUALES	LOGROS			COMPETENCIAS		
		COGNITIVOS	ACTITUDINALES	PRAXIOLÓGICOS	BÁSICAS	LABORALES	CIUDADANAS
1, 2, 5, 7, 10, 15, 16, 18, 35, 36,37	<ul style="list-style-type: none"> Números del 100 al 300 Decena y centena Adición y sustracción con números de 2 y 3 cifras llevando y prestando. Manejo de la regla y líneas poligonales horizontales y verticales. 	<ul style="list-style-type: none"> Reconoce la cantidad que representa un número de dos y tres cifras Realiza composiciones y descomposición de números de 2 y 3 cifras. Utiliza diferentes instrumentos para medir longitudes e identifica el centímetro como unidad de medida de longitud. 	<ul style="list-style-type: none"> Manifiesto interés por el aprendizaje de contenidos del área. Comparte el aprendizaje con sus compañeros. <p>Reconoce que las matemáticas son importantes para su vida diaria</p>	<ul style="list-style-type: none"> Utiliza los contenidos para aplicarlos en la vida cotidiana Participa activamente en el desarrollo de la clase. <p>Pone en práctica los contenidos adquiridos en su vida cotidiana</p>	2, 3, 5, 7, 9, 10	5, 10, 16, 18, 23	10, 12, 25, 31



INSTITUCIÓN EDUCATIVA

JOSE IGNACIO LOPEZ

PLAN DE ÁREA

Código: FOR-GE-016

Versión: 0

Fecha: 31 – 07- 2012

Página 65

GRADO: 1°			PERÍODO: 4			DOCENTES: Ana Isabel Herrera y María Alvarez		
ESTÁNDARES	ÁMBITOS CONCEPTUALES	LOGROS			COMPETENCIAS			
		COGNITIVOS	ACTITUDINALES	PRAXIOLÓGICOS	BÁSICAS	LABORALES	CIUDADANAS	
1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 35, 36, 37	<ul style="list-style-type: none"> lectura y escritura de números Tiempo (hora, media hora) Refuerzo de adición y sustracción. Números hasta el 999. El metro. El centímetro. Nociones de tiempo. El reloj. 	<ul style="list-style-type: none"> Lee y escribe números de 3 cifras. Realiza adición y sustracción de números de 3 cifras. Identifica el reloj como unidad de medida de tiempo. 	<ul style="list-style-type: none"> Manifiesto interés por el aprendizaje de contenidos del área. Comparte el aprendizaje con sus compañeros. Reconoce que las matemáticas son importantes para su vida diaria 	<ul style="list-style-type: none"> Utiliza los contenidos para aplicarlos en la vida cotidiana Participa activamente en el desarrollo de la clase. Pone en práctica los contenidos adquiridos en su vida cotidiana. 	2, 3, 5, 7, 8,9, 10	3, 12, 17, 20, 21	13, 15, 22, 32	

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA JOSE IGNACIO LOPEZ PLAN DE ÁREA	Código: FOR-GE-016
		Versión: 0
		Fecha: 31 – 07- 2012
		Página 66

	La hora exacta y la medida exacta. El calendario. <ul style="list-style-type: none"> • Recolección de información. Tabulación de datos. Representación de datos						
--	---	--	--	--	--	--	--

GRADO: 2°		PERÍODO: 1			DOCENTES: Patricia Cumplido y Adalgiza Paternina.		
ESTANDARES	ÁMBITOS CONCEPTUALES	LOGROS			COMPETENCIAS		
		COGNITIVOS	ACTITUDINALES	PRAXIOLÓGICOS	BÁSICAS	LABORALES	CIUDADANAS
1, 2, 10,13, 14, 18, 19,2 0, 27, 37	<ul style="list-style-type: none"> • Conjunto • Números de tres cifras 	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar las características de un conjunto. 	<ul style="list-style-type: none"> • Participa activamente en el desarrollo de las clases 	<ul style="list-style-type: none"> • Reconoce el lenguaje matemático en situaciones de su vida 	1, 4, 5, 7, 12	1, 8,17,18, 22	1, 26, 28

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA JOSE IGNACIO LOPEZ PLAN DE ÁREA	Código: FOR-GE-016
		Versión: 0
		Fecha: 31 – 07- 2012
		Página 67

	<ul style="list-style-type: none"> • Adición y sustracción • Polígonos • Líneas <p>-Unidades, decenas y centenas.</p> <p>-Números ordinales.</p> <p>-Líneas curvas y cerradas.</p> <p>-Concepto de vertical, horizontal y diagonal.</p> <p>Figuras geométricas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • -Simetría 	<ul style="list-style-type: none"> • Establece relaciones de pertenencia, no pertenencia y contención entre conjunto. • Identifica los cuerpos geométricos según sus características. 		cotidiana.			
--	--	---	--	------------	--	--	--

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA JOSE IGNACIO LOPEZ PLAN DE ÁREA	Código: FOR-GE-016
		Versión: 0
		Fecha: 31 – 07- 2012
		Página 68

GRADO: 2°		PERÍODO: 2			DOCENTES: Patricia Cumplido y Adalgiza Paternina.		
ESTÁNDARES	ÁMBITOS CONCEPTUALES	LOGROS			COMPETENCIAS		
		COGNITIVOS	ACTITUDINALES	PRAXIOLÓGICOS	BÁSICAS	LABORALES	CIUDADANAS
1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 16, 17, 34, 35, 37, 38	<ul style="list-style-type: none"> La adición y sus términos. Propiedades de la adición. La sustracción y sus términos. <ul style="list-style-type: none"> Multiplicación con una cifra Números de cinco cifras Rectas, semirrectas y segmentos. Números pares e impares.	<ul style="list-style-type: none"> Reconoce la cantidad que representa un número de tres cifras. Realiza adiciones y sustracciones entre números de tres cifras. Reconoce diferentes clases de líneas e identifica un punto y un segmento. 	<ul style="list-style-type: none"> Manifiesta interés por el aprendizaje de contenidos del área. Solicita el aprendizaje con los compañeros. 	<ul style="list-style-type: none"> Utiliza los contenidos adquiridos para aplicarlos en la vida cotidiana. Se muestra atento en la búsqueda de nuevos aprendizajes. 	2, 3, 4, 8, 9, 11, 12	1, 8, 17, 18, 22	7, 21, 29

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA JOSE IGNACIO LOPEZ PLAN DE ÁREA	Código: FOR-GE-016
		Versión: 0
		Fecha: 31 – 07- 2012
		Página 69

	Unidades de mil. Comparación de números hasta de cuatro cifras. <ul style="list-style-type: none"> • Angulos • Solución de problemas. Rectas, semirrectas y segmentos. Los sólidos geométricos. -Los ángulos						
GRADO: 2°		PERÍODO: 3			DOCENTES: Patricia Cumplido y Adalgiza Paternina.		
ESTÁNDARES	ÁMBITOS CONCEPTUALES	LOGROS			COMPETENCIAS		
		COGNITIVOS	ACTITUDINALES	PRAXIOLÓGICOS	BÁSICAS	LABORALES	CIUDADANAS
1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12,23,24,37,38	<ul style="list-style-type: none"> • Decenas de mil. Comparación de	<ul style="list-style-type: none"> • Reconoce la multiplicación como una adición de 	<ul style="list-style-type: none"> • Manifiesta interés por apropiarse de nuevos 	<ul style="list-style-type: none"> • Utiliza lo aprendido para aplicarlos a situaciones de 	3, 5, 6, 9, 10, 11, 12	2, 10, 13, 20, 23	10, 22, 30



INSTITUCIÓN EDUCATIVA

JOSE IGNACIO LOPEZ

PLAN DE ÁREA

Código: FOR-GE-016

Versión: 0

Fecha: 31 – 07- 2012

Página 70

	<p>números hasta de cinco dígitos.</p> <ul style="list-style-type: none"> La multiplicación como adición repetida. <p>La multiplicación y sus términos.</p> <ul style="list-style-type: none"> Propiedades de la multiplicación. <p>Multiplicación de una y de dos cifras.</p> <p>Solución de problemas.</p> <p>Medición de longitudes con patrones no convencionales.</p> <p>El metro, el decímetro y el</p>	<p>sumados iguales e identifica sus términos.</p> <ul style="list-style-type: none"> Reconoce el centímetro, el decímetro y el metro como unidades de longitudes interpreta pequeñas informaciones representados en diagramas. Reconoce la cantidad que representa un número de cuatro y cinco cifras y establece relaciones de orden entre números hasta de cinco cifras. 	<p>contenidos del área.</p> <ul style="list-style-type: none"> Reconoce el lenguaje matemático en situaciones de su vida cotidiana. 	<p>la vida cotidiana.</p> <ul style="list-style-type: none"> Participa activamente en el desarrollo de las clases. 			
--	---	--	--	---	--	--	--

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA JOSE IGNACIO LOPEZ PLAN DE ÁREA	Código: FOR-GE-016
		Versión: 0
		Fecha: 31 – 07- 2012
		Página 71

	centímetro. La libra y el kilo. La hora, media hora y un cuarto de hora. <ul style="list-style-type: none"> • Semana, mes y año • La división con una cifra 						
GRADO: 2°		PERÍODO: 4			DOCENTES: Patricia Adalgiza Paternina.		Cumplido y
ESTÁNDARES	ÁMBITOS CONCEPTUALES	LOGROS			COMPETENCIAS		
		COGNITIVOS	ACTITUDINALES	PRAXIOLÓGICOS	BÁSICAS	LABORALES	CIUDADANAS
1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 15, 16, 17, 19, 23, 24, 37, 38	Repartir y dividir. Algoritmo de la división. Términos de la división.	<ul style="list-style-type: none"> • reconoce la cantidad que representa un número de cuatro y cinco cifras. • Realiza adiciones, 	<ul style="list-style-type: none"> • Socializa lo aprendido con sus compañeros. • Manifiesta interés por apropiarse de nuevos 	<ul style="list-style-type: none"> • Es creativo al explicar un tema. • Participa activamente en el desarrollo de las clases. 	2, 3, 8, 9, 11, 12	2, 10, 13, 20, 23	12, 23, 31

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA JOSE IGNACIO LOPEZ PLAN DE ÁREA	Código: FOR-GE-016
		Versión: 0
		Fecha: 31 – 07- 2012
		Página 72

	Divisiones exactas e inexactas. Solución de problemas. Concepto de fracción. Mitades, tercios y cuartos. Términos de una fracción. Interpretación de pictogramas. Tabulación de datos. Representación de datos. <ul style="list-style-type: none"> • Eventos seguros, posibles e imposibles 	sustracciones y multiplicaciones con números hasta de cinco cifras. <ul style="list-style-type: none"> • Reconoce la división como la distribución en partes iguales y aplica dicho algoritmo. 	contenidos del área.				
--	--	--	----------------------	--	--	--	--

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA JOSE IGNACIO LOPEZ PLAN DE ÁREA	Código: FOR-GE-016
		Versión: 0
		Fecha: 31 – 07- 2012
		Página 73

GRADO: 3°		PERÍODO: 1			DOCENTES: Luz Elena Baldovino y Sandra Navarro		
ESTÁNDARES	ÁMBITOS CONCEPTUALES	LOGROS			COMPETENCIAS		
		COGNITIVOS	ACTITUDINALES	PRAXIOLÓGICOS	BÁSICAS	LABORALES	CIUDADANAS
1, 6, 11, 13,14, 20, 21, 23, 24, 25, 26,27	-Conjuntos. Elementos de un conjunto. Determinación de conjuntos. - Pertenencia - Conjuntos disyuntos e intersecantes. - Contención o subconjunto. - Operaciones con conjuntos. (unión e intersección) - Sistema de numeración decimal. -Unidades de orden superior	<ul style="list-style-type: none"> • Representa conjuntos y establece relaciones de pertenencia y contención entre conjuntos. • Reconoce y clasifica los cuerpos geométricos según sus características. • Reconoce el peso como una unidad de medidas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Trabaja con sus compañeros en la búsqueda de soluciones a situaciones, problemas que se presentan diariamente. • Manifiesta interés por el área. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se muestra atento en la búsqueda de nuevos aprendizajes. • Participa activamente en el desarrollo de las clases. 	1, 4, 5, 8, 13	1, 8,17,18, 22	1, 26, 28

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA JOSE IGNACIO LOPEZ PLAN DE ÁREA	Código: FOR-GE-016
		Versión: 0
		Fecha: 31 – 07- 2012
		Página 74

	-Valor posicional de una cifra de cuatro dígitos. - Relación de orden. (mayor que, menor que, igual que) -Recta, semirrecta y segmento. -Los sólidos geométricos.						
GRADO: 3°		PERÍODO: 2			DOCENTES: Luz Elena Baldovino y Sandra Navarro		
ESTÁNDARES	ÁMBITOS CONCEPTUALES	LOGROS			COMPETENCIAS		
		COGNITIVOS	ACTITUDINALES	PRAXIOLÓGICOS	BÁSICAS	LABORALES	CIUDADANAS
1, 2, 3, 5, 6,7,8,9,10, 11,15,16, 19, 35,37	Sistemas de números romanos y su simbología. - La adición o suma - Términos de la	<ul style="list-style-type: none"> Reconoce la cantidad que representa un número de cinco y seis cifras y establece relación de orden entre 	<ul style="list-style-type: none"> Manifiesta interés por el aprendizaje de contenidos del área. Solicita el aprendizaje con los compañeros. 	<ul style="list-style-type: none"> Utiliza los contenidos adquiridos para aplicarlos en la vida cotidiana. Se muestra atento en la búsqueda de nuevos 	2, 3, 4, 9, 10, 12, 13	1, 8,17,18, 22	7,21,29



INSTITUCIÓN EDUCATIVA
JOSE IGNACIO LOPEZ
PLAN DE ÁREA

Código: FOR-GE-016

Versión: 0

Fecha: 31 – 07- 2012

Página 75

	<p>suma.</p> <p>-Propiedades de la suma. - problemas de aplicación.</p> <p>- La sustracción o resta.</p> <p>- Términos de la resta.</p> <p>-Propiedades de la resta. Problemas de aplicación.</p> <p>-Valor posicional de una cifra de cinco dígitos.</p> <p>-Rectas paralelas ,rectas perpendiculares,</p> <p>-Ángulos y su clasificación.</p> <p>-La circunferencia</p>	<p>ellos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Realiza adición, sustracción entre dos números y utiliza los números romanos para expresar cantidades. • Clasifica polígonos y utiliza la relación de paralelismo y perpendicularidad entre dos rectas. 		<p>aprendizajes.</p>			
--	---	--	--	----------------------	--	--	--

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA JOSE IGNACIO LOPEZ PLAN DE ÁREA	Código: FOR-GE-016
		Versión: 0
		Fecha: 31 – 07- 2012
		Página 76

--	--	--	--	--	--	--	--

GRADO: 3°		PERÍODO: 3			DOCENTES: Luz Elena Baldovino y Sandra Navarro		
ESTÁNDARES	ÁMBITOS CONCEPTUALES	LOGROS			COMPETENCIAS		
		COGNITIVOS	ACTITUDINAL E	PRAXIOLÓGICO S	BÁSICAS	LABORALES	CIUDADANAS
1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9,11,21,22, 23, 24, 25, 26, 37	Sistema de numeración decimal. -Unidades de orden superior (unidades y decenas de mil) -Valor posicional	<ul style="list-style-type: none"> Reconoce la multiplicación como una operación de sumados iguales y aplica dichas propiedades. Utiliza el metro, decímetro, el centímetro como medidas 	<ul style="list-style-type: none"> Manifiesta interés por apropiarse de nuevos contenidos del área. Reconoce el lenguaje matemático en situaciones de su vida cotidiana. 	<ul style="list-style-type: none"> Utiliza lo aprendido para aplicarlos a situaciones de la vida cotidiana. Participa activamente en el desarrollo de las clases. 	3, 5, 7, 10, 11, 12, 13	2, 10, 13, 20, 23	10,22,30



INSTITUCIÓN EDUCATIVA
JOSE IGNACIO LOPEZ
PLAN DE ÁREA

Código: FOR-GE-016

Versión: 0

Fecha: 31 – 07- 2012

Página 77

	<p>de una cifra.</p> <p>- La multiplicación y sus Términos.</p> <p>-Propiedades de la multiplicación.</p> <p>-problemas de aplicación.</p> <p>El metro</p> <p>-Múltiplos</p> <p>-Submúltiplos</p> <p>-Medidas de área</p> <p>-Medidas de tiempo</p>	<p>de longitud e interpreta información estadística.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reconoce la división como un reparto de cantidades en partes iguales. 					
--	---	--	--	--	--	--	--

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA JOSE IGNACIO LOPEZ PLAN DE ÁREA	Código: FOR-GE-016
		Versión: 0
		Fecha: 31 – 07- 2012
		Página 78

ESTÁNDARES		AMBITOS CONCEPTUALES		LOGROS			COMPETENCIAS		
				COGNITIVOS	ACTITUDINAL ES	PRAXIOLÓGICOS	BÁSICAS	LABORALES	CIUDADANAS
GRADO: 3°		PERÍODO: 4				DOCENTES: Luz Elena Baldovino y Sandra Navarro			
1, 2, 3, 6, 7, 8, 9, 12, 17, 19, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 37	La división y sus términos. -Múltiplos y divisores de un número. -Criterios de divisibilidad -Números primos y compuestos.	<ul style="list-style-type: none"> Reconoce los elementos de un ángulo y los clasifica según su amplitud. Reconoce y representa fracciones y resuelve operaciones aditivas con números fraccionarios Uso información obtenida en tablas para interpretar y resolver 	<ul style="list-style-type: none"> Socializa lo aprendido con sus compañeros. Manifiesta interés por apropiarse de nuevos contenidos del área. Valoro la sistematización de datos para la predicción de eventos probables o no. 	<ul style="list-style-type: none"> Es creativo al explicar un tema. Participa activamente en el desarrollo de las clases. Uso mi experiencia para expresar o predecir si algo ocurrirá o no. 	3, 5, 7, 10, 12, 13	2, 10, 13, 20, 23	12, 23, 31		



INSTITUCIÓN EDUCATIVA
JOSE IGNACIO LOPEZ
PLAN DE ÁREA

Código: FOR-GE-016

Versión: 0

Fecha: 31 – 07- 2012

Página 79

	<p>-Números fraccionarios y sus términos.</p> <p>-Fracciones homogéneas y heterogéneas.</p> <p>-Tabulación y datos estadísticos.</p> <p>• -Graficas esta</p>	<p>problemas cotidianos.</p>					
--	--	------------------------------	--	--	--	--	--

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA JOSE IGNACIO LOPEZ PLAN DE ÁREA	Código: FOR-GE-016
		Versión: 0
		Fecha: 31 – 07- 2012
		Página 80

GRADO: 4°		PERÍODO: 1			DOCENTES:		
					MARTA VILORIA ALVIZ, YADIRA MAJJUL DE QUINTANA, DORIS FLOREZ BETTIN.		
ESTÁNDARES	ÁMBITOS CONCEPTUALES	LOGROS			COMPETENCIAS		
		COGNITIVOS	ACTITUDINALES	PRAXIOLÓGICOS	BÁSICAS	LABORALES	CIUDADANAS
2, 4, 12, 13, 19, 20, 21, 24, 34	<ul style="list-style-type: none"> • LOS NUMEROS NATURALES • -Adición y sustracción • -Multiplicación y división • -Conjunto de múltiplos y divisores • -Mínimo común múltiplo • -Máximo común divisor • -Potenciación 	<ul style="list-style-type: none"> • Determinar un conjunto según sus características y establece relaciones de pertenencia entre elementos y conjuntos de contención entre conjuntos. • Realiza operaciones entre conjuntos. • Reconoce, nombra ángulo y traza rectas paralelas - perpendiculares. 	<ul style="list-style-type: none"> • Trabaja con sus compañeros en la búsqueda de soluciones a situaciones, problemas que se presentan diariamente. • Manifiesta interés por el área. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se muestra atento en la búsqueda de nuevos aprendizajes. • Participa activamente en el desarrollo de las clases. 	1, 4, 6, 8	1, 8, 17, 18, 22	3, 23, 24, 25, 33



INSTITUCIÓN EDUCATIVA
JOSE IGNACIO LOPEZ
PLAN DE ÁREA

Código: FOR-GE-016

Versión: 0

Fecha: 31 – 07- 2012

Página 81

<ul style="list-style-type: none">• -Radicación• RECTAS• -recta, semirecta y segmento• -rectas paralelas, secantes y perpendiculare s• ANGULOS Y SUS ELEMENTOS• -ángulos y sus elementos• -clasificación de ángulos• Medición de ángulos• Construcción de ángulos.							
--	--	--	--	--	--	--	--

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA JOSE IGNACIO LOPEZ PLAN DE ÁREA	Código: FOR-GE-016
		Versión: 0
		Fecha: 31 – 07- 2012
		Página 82

ESTÁNDARES		LOGROS			COMPETENCIAS		
ÁMBITOS CONCEPTUALES		COGNITIVOS	ACTITUDINALES	PRAXIOLÓGICOS	BÁSICAS	LABORALES	CIUDADANAS
GRADO: 4°		PERÍODO: 2			DOCENTES: MARTA VILORIA ALVIZ, YADIRA MAJJUL DE QUINTANA, DORIS FLOREZ BETTIN		
2, 4, 9,10 ,11, 12, 14, 15, 17, 27, 28, 34, 35, 36	FRACCIONES - Fracciones propias e impropias - Fracciones equivalentes - Amplificación y simplificación de fracciones - Comparación de fracciones - Números mixtos - Adición y sustracción de fracciones - Fracción de una cantidad - Multiplicación y división de	<ul style="list-style-type: none"> Reconoce la cantidad que representa un número natural de varias cifras y establece relaciones de orden entre números naturales. Resuelve situaciones, problemáticas en donde se usan operaciones aditivas,(adición y sustracción). Utiliza los números 	<ul style="list-style-type: none"> Manifiesta interés por el aprendizaje de contenidos del área. Solicita el aprendizaje con los compañeros. 	<ul style="list-style-type: none"> Utiliza los contenidos adquiridos para aplicarlos en la vida cotidiana. Se muestra atento en la búsqueda de nuevos aprendizajes. 	2,3,4,9,10,11,12	1, 8,17,18, 22	5, 19, 30, 34,35

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA JOSE IGNACIO LOPEZ PLAN DE ÁREA	Código: FOR-GE-016
		Versión: 0
		Fecha: 31 – 07- 2012
		Página 83

	fracciones - Operaciones con números mixtos DATOS ESTADISTICOS -Estudio estadístico -Graficas de líneas -Graficas de barras -Barras circulares	romanos para expresar cantidades y clasifica los triángulos y cuadriláteros.					
GRADO: 4°		PERÍODO: 3			DO CENTES: MARTA VILORIA ALVIZ, YADIRA MAJJUL DE QUINTANA, DORIS FLOREZ BETTIN		
ESTÁNDARES	ÁMBITOS CONCEPTUALES	LOGROS			COMPETENCIAS		
		COGNITIVOS	ACTITUDINALES	PRAXIOLÓGICOS	BÁSICAS	LABORALES	CIUDADANAS
2, 4, 5, 9, 10, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 27, 36	LOS NUMEROS DECIMALES -Fracciones	<ul style="list-style-type: none"> Plantea y resuelve situaciones multiplicativas y realiza 	<ul style="list-style-type: none"> Manifiesta interés por apropiarse de nuevos contenidos 	<ul style="list-style-type: none"> Utiliza lo aprendido para aplicarlos a situaciones 	3, 5,6,7, 10,11,12	2, 10, 13, 20, 23	6, 14,32,36

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA JOSE IGNACIO LOPEZ PLAN DE ÁREA	Código: FOR-GE-016
		Versión: 0
		Fecha: 31 – 07- 2012
		Página 84

	decimales -Lectura y escritura de números decimales -Descomposición de números decimales -Comparación de números decimales -Decimales en la recta numérica • Longitud	divisiones con divisores hasta de dos cifras. • Encuentra el perímetro y el área de una figura e interpreta información estadística a partir de gráficos y de tablas. • Reconoce y representa fracciones e identifica las diferentes clases de fracciones.	del área. • Reconoce el lenguaje matemático en situaciones de su vida cotidiana.	de la vida cotidiana. • Participa activamente en el desarrollo de las clases.			
GRADO: 4°		PERÍODO: 4			DOCENTES: MARTA VILORIA ALVIZ, YADIRA MAJJUL DE QUINTANA, DORIS FLOREZ BETTIN		

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA JOSE IGNACIO LOPEZ PLAN DE ÁREA	Código: FOR-GE-016
		Versión: 0
		Fecha: 31 – 07- 2012
		Página 85

ESTÁNDARES	ÁMBITOS CONCEPTUALES	LOGROS			COMPETENCIAS		
		COGNITIVOS	ACTITUDINALES	PRAXIOLÓGICOS	BÁSICAS	LABORALES	CIUDADANAS
1, 2, 4, 5, 9, 10, 11, 16, 19, 20, 21, 34, 36.	OPERACIONES CON NÚMEROS DECIMALES -Adición y sustracción de números decimales -Multiplicación de números decimales -División de números decimales • Cuerpos Geométricos	<ul style="list-style-type: none"> Resuelve situaciones problemáticas que se requiere del uso de las operaciones con números fraccionarios. Identifica los números decimales como fracciones y aplica las operaciones con números decimales. Represento e interpreto datos, por cualquier método. 	<ul style="list-style-type: none"> Socializa lo aprendido con sus compañeros. Manifiesta interés por apropiarse de nuevos contenidos del área. Valoro y reconozco la importancia de recoger datos y procesar información para resolver problemas que impliquen toma de decisiones bajo incertidumbre. 	<ul style="list-style-type: none"> Es creativo al explicar un tema. Participa activamente en el desarrollo de las clases. Explico de manera clara y coherente las interpretaciones respectivas derivadas de una tabla o gráfico. 	2,3,4,6,7,10,11	2, 10, 13, 20, 23	10, 16, 28, 37,39

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA JOSE IGNACIO LOPEZ PLAN DE ÁREA	Código: FOR-GE-016
		Versión: 0
		Fecha: 31 – 07- 2012
		Página 86

--	--	--	--	--	--	--	--

GRADO: 5°		PERÍODO: 1			DOCENTES: TATIANA FORTICH SERJE, GLORIA GONZALEZ ESCOBAR, ANA IRIARTE PAYARES		
ESTÁNDARES	ÁMBITOS CONCEPTUALES	LOGROS			COMPETENCIAS		
		COGNITIVOS	ACTITUDINALES	PRAXIOLÓGICOS	BÁSICAS	LABORALES	CIUDADANAS
1,2,5,11,15, 22,27,28,34,37.	<ul style="list-style-type: none"> Conjunto de Clases de conjunto Operaciones con 	<ul style="list-style-type: none"> Establece relaciones entre pertenencia y contenedencia entre 	<ul style="list-style-type: none"> Trabajo con sus compañeros en la búsqueda de soluciones a situaciones, 	<ul style="list-style-type: none"> Se muestra atento en la búsqueda de nuevos aprendizajes. Participa activamente en 	1, 2, 5, 7	1, 8,17,18, 22	3,23,24,25,33

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA JOSE IGNACIO LOPEZ PLAN DE ÁREA	Código: FOR-GE-016
		Versión: 0
		Fecha: 31 – 07- 2012
		Página 87

	conjunto <ul style="list-style-type: none"> • números naturales Adición y sustracción -Multiplicación y división -Estimaciones con adiciones, sustracciones, multiplicaciones y divisiones -Conjunto de múltiplos y divisores -Mínimo común múltiplo -Máximo común divisor -Potenciación -Radicación	conjuntos según sus características y realiza diferentes operaciones entre ellos. <ul style="list-style-type: none"> • Representa números naturales de más de seis cifras. • Construye y mide ángulos de acuerdo con su amplitud y los clasifica según su medida. 	problemas que se presentan diariamente. <ul style="list-style-type: none"> • Manifiesta interés por el área. 	el desarrollo de las clases.			
--	--	---	---	------------------------------	--	--	--

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA JOSE IGNACIO LOPEZ PLAN DE ÁREA	Código: FOR-GE-016
		Versión: 0
		Fecha: 31 – 07- 2012
		Página 88

	-Logaritmación -Ecuaciones aditivas FIGURAS BIDIMENSIONALES -Polígonos y sus elementos -Clasificación de polígonos -Construcción de polígonos • Angulo • Rectas							
GRADO: 5°		PERÍODO: 2			DOCENTES: TATIANA FORTICH SERJE, GLORIA GONZALEZ ESCOBAR, ANA IRIARTE PAYARES			
ESTÁNDARES	ÁMBITOS CONCEPTUALES	LOGROS			COMPETENCIAS			
		COGNITIVOS	ACTITUDINALES	PRAXIOLÓGICOS	BÁSICAS	LABORALES	CIUDADANAS	

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA JOSE IGNACIO LOPEZ PLAN DE ÁREA	Código: FOR-GE-016
		Versión: 0
		Fecha: 31 – 07- 2012
		Página 89

1,2,3,6,7,8,9,10, 11,12,17,18,19, 20,35,36,37	Fracciones propias e impropias - Fracciones equivalentes - Amplificación y simplificación de fracciones - Comparación de fracciones - Números mixtos - Adición y sustracción de fracciones - Fracción de una cantidad - Multiplicación y división de fracciones - Operaciones con números mixtos FIGURAS TRIDIMENSIONALES -Polígonos y sus elementos - clasificación de polígonos -circulo y sus elementos - ampliación y reducción de figuras PLANO CARTESIANO -Sistema de coordenadas - Traslación -Rotación -Reflexión de figuras en el plano	<ul style="list-style-type: none"> • Resuelve las cuatro operaciones entre números naturales y halla múltiplos, divisores, números primos y números compuestos. • Reconoce la radicación y logaritmicación como una operación inversa de la potenciación. • Reconoce y clasifica polígonos, triángulos y cuadriláteros según sus características. 	<ul style="list-style-type: none"> • Manifiesta interés por el aprendizaje de contenidos del área. • Solicita el aprendizaje con los compañeros. 	<ul style="list-style-type: none"> • Utiliza los contenidos adquiridos para aplicarlos en la vida cotidiana. • Se muestra atento en la búsqueda de nuevos aprendizajes. 	3,4, 6,9,10,11	1, 8,17,18, 22	5,19,30,34,35
---	--	--	--	---	----------------	----------------	---------------

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA JOSE IGNACIO LOPEZ PLAN DE ÁREA	Código: FOR-GE-016
		Versión: 0
		Fecha: 31 – 07- 2012
		Página 90

--	--	--	--	--	--	--	--

GRADO: 5°		PERÍODO: 3			DOCENTES: TATIANA FORTICH SERJE, GLORIA GONZALEZ ESCOBAR, ANA IRIARTE PAYARES.		
ESTANDARES	ÁMBITOS CONCEPTUALES	LOGROS			COMPETENCIAS		
		COGNITIVOS	ACTITUDINALES	PRAXIOLÓGICOS	BÁSICAS	LABORALES	CIUDADANAS
1, 2, 3, 6, 7, 8, 10,11,12,16,20,21, 22,23,24,25,26,37	LOS NUMEROS DECIMALES -Fracciones decimales -Números decimales -Lectura y escritura de números	<ul style="list-style-type: none"> Identifica la fracción como parte de un conjunto y las clasifica. Plantea y resuelve situaciones, problemática 	<ul style="list-style-type: none"> Manifiesta interés por apropiarse de nuevos contenidos del área. Reconoce el lenguaje matemático en situaciones de 	<ul style="list-style-type: none"> Utiliza lo aprendido para aplicarlos a situaciones de la vida cotidiana. Participa activamente en el desarrollo de las clases. 	2,3,4,5,6,8, 9,10,11	2, 10, 13, 20, 23	6, 14, 32, 36



INSTITUCIÓN EDUCATIVA
JOSE IGNACIO LOPEZ
PLAN DE ÁREA

Código: FOR-GE-016

Versión: 0

Fecha: 31 – 07- 2012

Página 91

	<p>decimales</p> <ul style="list-style-type: none"> -Descomposición de números decimales -Comparación de números decimales -Decimales en la recta numérica -Redondeo y truncamiento de números decimales -Adición y sustracción de números decimales -Multiplicación de números decimales -División de números decimales <p>SISTEMA METRICO DECIMAL</p> <ul style="list-style-type: none"> -Unidades de longitud 	<p>s en donde se utilizan las operaciones entre fracciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Calcula el perímetro, área de una figura e interpreta informaciones estadísticas. 	<p>su vida cotidiana.</p>				
--	--	---	---------------------------	--	--	--	--

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA JOSE IGNACIO LOPEZ PLAN DE ÁREA	Código: FOR-GE-016
		Versión: 0
		Fecha: 31 – 07- 2012
		Página 92

	-El perímetro -Unidades de superficie -Área de figuras planas Y Polígonos regulares -Unidades de volumen -Unidades de capacidad -Unidades de masa -Unidades de tiempo -Área y volumen del prisma							
GRADO: 5°		PERÍODO: 4			DOCENTES: TATIANA FORTICH SERJE, GLORIA GONZALEZ ESCOBAR, ANA IRIARTE PAYARES			
ESTÁNDARES	ÁMBITOS	LOGROS			COMPETENCIAS			

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA JOSE IGNACIO LOPEZ PLAN DE ÁREA	Código: FOR-GE-016
		Versión: 0
		Fecha: 31 – 07- 2012
		Página 93

	CONCEPTUALES	COGNITIVOS	ACTITUDINALES	PRAXIOLÓGICOS	BÁSICAS	LABORALES	CIUDADANAS
1,2,3,5,6,8,9, 10,11,12,13,14, 16,19,20,28,37	RELACIONES DE COMPARACION <ul style="list-style-type: none"> • Razones y proporciones • Propiedad fundamental de las proporciones • Magnitudes directamente proporcionales • Magnitudes inversamente proporcionales • Regla de tres simple directa • Regla de tres simple inversa • Porcentaje • Porcentaje de una cantidad • Descuentos y aumentos ORGANIZACIÓN Y CLASIFICACION	<ul style="list-style-type: none"> • Reconoce un número decimal como una fracción decimal y establece relaciones de orden entre ellos. • Aplica las operaciones con los números decimales e identifica cuerpos geométricos. • Reconoce cuando dos magnitudes son directas o inversament e proporcional es y realiza cálculos de porcentajes. 	<ul style="list-style-type: none"> • Socializa lo aprendido con sus compañeros. • Manifiesta interés por apropiarse de nuevos contenidos del área. 	<ul style="list-style-type: none"> • Es creativo al explicar un tema. • Participa activamente en el desarrollo de las clases. 	2, 3, 4, 6, 8, 9, 10,11	2, 10, 13, 20, 23	10, 16, 28, 37,39,7

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA JOSE IGNACIO LOPEZ PLAN DE ÁREA	Código: FOR-GE-016
		Versión: 0
		Fecha: 31 – 07- 2012
		Página 94

	DE DATOS <ul style="list-style-type: none"> • Rango • moda • Mediana • media • Probabilidad 	g					
--	--	---	--	--	--	--	--

GRADO: 6°		PERÍODO: 1			PROFESOR: Mario Tamara Romero. Manuel Chávez Murillo.		
ESTÁNDARES	ÁMBITOS CONCEPTUALES	LOGROS			COMPETENCIAS		
		COGNITIVOS	ACTITUDINALES	PRAXIOLÓGICOS	BÁSICAS	LABORALES	CIUDADANAS
1. 3. 5. 7. 9. 10. 11	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Sistemas de numeración ➤ Operaciones en el conjunto de los números 	<ul style="list-style-type: none"> • Utiliza las relaciones y l conversiones 	<ul style="list-style-type: none"> • Trabaja de manera organizada 	<ul style="list-style-type: none"> • Resuelve problemas mediante la 	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8,	1, 6, 7, 13, 18, 21	2, 17, 28, 29



INSTITUCIÓN EDUCATIVA

JOSE IGNACIO LOPEZ

PLAN DE ÁREA

Código: FOR-GE-016

Versión: 0

Fecha: 31 – 07- 2012

Página 95

	<p>naturales</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Conceptos básicos de geometría. ➤ Conceptos, medición y clasificación de ángulos. ➤ Conceptos básicos de estadística (Población, muestra y variable). ➤ Variables cualitativas. ➤ Variables cuantitativas. ➤ Frecuencia relativa. ➤ Frecuencia porcentual. ➤ Tabla de frecuencia. 	<p>que se presentan entre los sistemas de numeración</p> <ul style="list-style-type: none"> • Realiza operaciones aditivas y multiplicativas con números naturales, utilizando las propiedades correspondientes • Lee y escribe numerales en otros sistemas de numeración reconociendo las diferencias con el sistema de los números naturales. 	<ul style="list-style-type: none"> • Es responsables con las actividades asignadas 	<p>aplicación de relaciones y operaciones básicas entre números naturales y sus propiedades.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utiliza instrumentos como regla, compás, escuadra y transportador para trazar figuras geométricas y para efectuar transformaciones de éstas en el plano y comprender los conceptos sobre los cuales se apoyan estas construcciones. 	<p>9</p>		
--	---	---	---	--	----------	--	--



INSTITUCIÓN EDUCATIVA
JOSE IGNACIO LOPEZ
PLAN DE ÁREA

Código: FOR-GE-016

Versión: 0

Fecha: 31 – 07- 2012

Página 96

GRADO: 6°		PERÍODO: 2°			PROFESOR: Mario Tamara Romero. Manuel Chávez Murillo.		
ESTÁNDARES	ÁMBITOS CONCEPTUALES	LOGROS			COMPETENCIAS		
		COGNITIVOS	ACTITUDINALES	PRAXIOLÓGICOS	BÁSICAS	LABORALES	CIUDADANAS
1, 5, 6, 8, 9, 10,17,33,34,36,37	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Otras operaciones en el conjunto de los números naturales. ➤ Nociones de cambio ➤ Ecuaciones. 	<ul style="list-style-type: none"> • Establece relaciones entre potencias, raíces y 	<ul style="list-style-type: none"> • Trabaja de manera organizada Es responsables con las 	<ul style="list-style-type: none"> • resuelve problemas que requieren el planteamiento y solución de 	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9	2, 8, 9, 14, 19, 22	4, 18, 33



INSTITUCIÓN EDUCATIVA

JOSE IGNACIO LOPEZ

PLAN DE ÁREA

Código: FOR-GE-016

Versión: 0

Fecha: 31 – 07- 2012

Página 97

	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Polígonos. ➤ Elementos de un polígono. ➤ Clasificación de los polígonos. ➤ Construcción de polígonos regulares. ➤ Gráficas, diagramas de barras, diagrama circular y polígonos de frecuencia. 	<ul style="list-style-type: none"> • Resuelve situaciones problema de cambio o variación • Aplica la propiedad uniforme en la solución de ecuaciones que involucran números naturales 	<p>logaritmos.</p> <p>actividades asignadas</p>	<p>ecuaciones con números naturales.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Realiza los movimientos en los polígonos en los cuales no varía el área 			
--	---	---	---	--	--	--	--

GRADO: 6°			PERÍODO: 3°			PROFESOR:		
						Mario Tamara Romero. Manuel Chávez Murillo.		
ESTÁNDARES	AMBITOS	CONCEPTUALES	LOGROS				COMPETENCIAS	



INSTITUCIÓN EDUCATIVA
JOSE IGNACIO LOPEZ
PLAN DE ÁREA

Código: FOR-GE-016

Versión: 0

Fecha: 31 – 07- 2012

Página 98

		COGNITIVOS	ACTITUDINALES	PRAXIOLÓGICOS	BÁSICAS	LABORALES	CIUDADANAS
3, 5, 9, 10	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Teoría de números. ➤ Fracciones y sus operaciones ➤ Plano cartesiano. ➤ Transformaciones en el plano cartesiano. ➤ Representaciones de polígonos en el plano cartesiano. ➤ Traslación, rotación, reflexión, simetría y homotecia. ➤ Moda. ➤ Mediana. ➤ Promedio. 	<ul style="list-style-type: none"> • Reconoce y aplica los conceptos de múltiplo y divisor en los números naturales • Aplica los conceptos de Fracción y opera con números Fraccionarios 	<ul style="list-style-type: none"> • Trabaja de manera organizada • Es responsables con las actividades asignadas 	<ul style="list-style-type: none"> • Resuelve problemas de aplicación de mcd y mcm. • Registra y analiza información obtenida de un grupo de datos 	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9	3, 10, 15, 16, 19, 23, 24	7, 23, 34
GRADO: 6°		PERÍODO: 4°			PROFESOR:		
					Mario Tamara Romero. Manuel Chávez Murillo.		
ESTÁNDARES	ÁMBITOS	CONCEPTUALES	LOGROS		COMPETENCIAS		



INSTITUCIÓN EDUCATIVA

JOSE IGNACIO LOPEZ

PLAN DE ÁREA

Código: FOR-GE-016

Versión: 0

Fecha: 31 – 07- 2012

Página 99

		COGNITIVOS	ACTITUDINALES	PRAXIOLÓGICOS	BÁSICAS	LABORALES	CIUDADANAS
4, 6, 14, 17, 18, 26, 27, 29, 30.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Decimales y sus operaciones ➤ Medición ➤ Longitud. ➤ Unidades de medida de longitud. ➤ Perímetro. ➤ Probabilidad. ➤ Experimento aleatorio. ➤ Espacio muestral. ➤ Eventos. ➤ Conteo. ➤ Permutaciones. ➤ Combinaciones. 	<ul style="list-style-type: none"> • Reconoce las relaciones entre números fraccionarios y números decimales. • Efectúa operaciones con números decimales. • Planteo y resuelvo problemas en los que sea útil encontrar las medidas de tendencia central de una muestra recolectada. 	<ul style="list-style-type: none"> • Trabaja de manera organizada • Es responsables con las actividades asignadas. • Demuestro afecto por las actividades desarrolladas utilizando la estadística como elemento formador del pensar matemático. 	<ul style="list-style-type: none"> • Resuelve problemas mediante la aplicación de relaciones y operaciones entre números fraccionarios y números decimales • Aplica la fórmula de probabilidad para determinar la posibilidad de ocurrencia de un evento dado. • Expreso ideas estadísticas de forma coherente y clara justificando los procesos seguidos. 	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10	5, 11, 12, 17, 20, 25	11, 24, 34



INSTITUCIÓN EDUCATIVA

JOSE IGNACIO LOPEZ

PLAN DE ÁREA

Código: FOR-GE-016

Versión: 0

Fecha: 31 – 07- 2012

Página 100

--	--	--	--	--	--	--	--

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA JOSE IGNACIO LOPEZ PLAN DE ÁREA	Código: FOR-GE-016
		Versión: 0
		Fecha: 31 – 07- 2012
		Página 101

GRADO: 7°		PERÍODO: 1			PROFESOR: Donaldo Peña Coronado. Mario Tamara Romero. Manuel Chávez Murillo.		
ESTANDARES	ÁMBITOS CONCEPTUALES	LOGROS			COMPETENCIAS		
		COGNITIVOS	ACTITUDINALES	PRAXIOLÓGICOS	BÁSICAS	LABORALES	CIUDADANAS
4, 6, 7, 8, 10, 11, 12	<ul style="list-style-type: none"> ➤ El conjunto de los números enteros. ➤ Operaciones con números enteros (representación gráfica, números opuestos, valor absoluto, valor relativo, orden de números enteros, adición, propiedades, sustracción, propiedades). ➤ Medición (Longitud y unidades métricas) 	<ul style="list-style-type: none"> • Identifico las características del conjunto de los números enteros. • Efectúa operaciones básicas con números enteros aplicando las propiedades correspondientes 	<ul style="list-style-type: none"> • Trabaja de manera organizada • Es responsables con las actividades asignadas 	<ul style="list-style-type: none"> • Resuelve situaciones problemáticas con números enteros. • Examina la forma y clasificación de los polígonos que forman un poliedro para, a su vez, clasificarlo. 	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8	1, 6, 7, 13, 18, 21	2, 17, 28, 29



INSTITUCIÓN EDUCATIVA
JOSE IGNACIO LOPEZ
PLAN DE ÁREA

Código: FOR-GE-016

Versión: 0

Fecha: 31 – 07- 2012

Página 102

	<ul style="list-style-type: none">➤ Conversiones.➤ Área.➤ Propiedades del área.➤ Unidades métricas del área.➤ Conversiones.➤ Unidades agrarias.➤ Conceptos fundamentales de estadística.➤ Caracterización de una variable cualitativa y cuantitativa.	<ul style="list-style-type: none">• Efectúa otras operaciones con números enteros.					
--	--	--	--	--	--	--	--

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA JOSE IGNACIO LOPEZ PLAN DE ÁREA	Código: FOR-GE-016
		Versión: 0
		Fecha: 31 – 07- 2012
		Página 103

GRADO: 7°		PERÍODO: 2°			DOCENTES: Donaldo Peña Coronado. Mario Tamara Romero. Manuel Chávez Murillo.		
ESTANDARES	ÁMBITOS CONCEPTUALES	LOGROS			COMPETENCIAS		
		COGNITIVOS	ACTITUDINALES	PRAXIOLÓGICOS	BÁSICAS	LABORALES	CIUDADANAS
2, 3, 4,6, 8, 10, 12	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Otras operaciones con números enteros ➤ El conjunto de los números racionales. ➤ Polígonos. ➤ Clasificación de polígonos (triángulos, cuadriláteros) ➤ Clasificación de cuadriláteros. ➤ Polígonos congruentes. ➤ Criterios de congruencia de triángulos. ➤ Circunferencia y círculo. ➤ Caracterización 	<ul style="list-style-type: none"> • identifica y establece relaciones entre los números racionales • Identifica y aplica las propiedades de las operaciones entre números racionales. • Reconoce y aplica el orden en las operaciones en la simplificación de polinomios 	<ul style="list-style-type: none"> • Trabaja de manera organizada • Es responsables con las actividades asignadas 	<ul style="list-style-type: none"> • Resuelve problemas mediante la aplicación de relaciones y operaciones básicas entre números racionales y sus propiedades. • Resuelve situaciones problemáticas relacionadas con el concepto de volumen. 	1, 2, 3,4, 5, 6, 7, 8	2, 8, 9, 14, 19, 22	4, 18, 33

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA JOSE IGNACIO LOPEZ PLAN DE ÁREA	Código: FOR-GE-016
		Versión: 0
		Fecha: 31 – 07- 2012
		Página 104

	de 2 variables cualitativas. ➤ Datos agrupados y no agrupados.						
--	---	--	--	--	--	--	--

GRADO: 7°		PERÍODO: 3°			DOCENTES: Donaldo Peña Coronado. Mario Tamara Romero. Manuel Chávez Murillo.		
ESTÁNDARES	ÁMBITOS CONCEPTUALES	LOGROS			COMPETENCIAS		
		COGNITIVOS	ACTITUDINALES	PRAXIOLÓGICOS	BÁSICAS	LABORALES	CIUDADANAS
4, 5, 7, 34, 35, 37	➤ Operaciones con números racionales	• Reconoce las letras	• Trabaja de manera	• Aplica los conceptos	1, 2, 3,4, 5, 6, 7, 8	3, 10, 15, 16, 19, 23, 24	7, 23, 34



INSTITUCIÓN EDUCATIVA
JOSE IGNACIO LOPEZ
PLAN DE ÁREA

Código: FOR-GE-016

Versión: 0

Fecha: 31 – 07- 2012

Página 105

	<p>(orden, suma, resta, Multiplicación, división, potenciación, radicación).</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Otras operaciones con números racionales. ➤ Ecuaciones en el conjunto de los números enteros y racionales. ➤ Área de polígonos. ➤ Área del círculo. ➤ Área de la superficie de un poliedro. 	<p>como números generalizados.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Resuelve ecuaciones. 	<p>organizada</p> <ul style="list-style-type: none"> • Es responsables con las actividades asignadas 	<p>aprendidos en la solución de problemas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Plantea conclusiones a partir del análisis logrado con base en la caracterización de una variable. 			
--	--	---	---	---	--	--	--



INSTITUCIÓN EDUCATIVA
JOSE IGNACIO LOPEZ
PLAN DE ÁREA

Código: FOR-GE-016

Versión: 0

Fecha: 31 – 07- 2012

Página 106

	<ul style="list-style-type: none">➤ Área de una pirámide.➤ Área de un poliedro regular.➤ Volumen➤ Algunos volúmenes.➤ Gráficas: graficas de barras, diagrama circular, polígono de frecuencia.						
GRADO: 7°		PERÍODO: 4°			DOCENTES: Donaldo Peña Coronado. Mario Tamara Romero. Manuel Chávez Murillo.		

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA JOSE IGNACIO LOPEZ PLAN DE ÁREA	Código: FOR-GE-016
		Versión: 0
		Fecha: 31 – 07- 2012
		Página 107

ESTÁNDARES	ÁMBITOS CONCEPTUALES	LOGROS			COMPETENCIAS		
		COGNITIVOS	ACTITUDINALES	PRAXIOLÓGICOS	BÁSICAS	LABORALES	CIUDADANAS
9, 14, 16, 23, 24, 25, 34, 36,38	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Razones y proporciones. ➤ Aplicaciones de la proporcionalidad (Magnitudes proporcionales Regla de tres simple). ➤ Sólidos. ➤ Paralelepípedo ➤ Prisma, pirámide. ➤ poliedro regular. ➤ Cuerpos redondos 	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica razones y proporciones • Identifica y discrimina magnitudes proporcionales e inversamente proporcionales. • Comprende y aplica el proceso regla de tres. • . Planteo y resuelvo problemas en los que sea útil encontrar las medidas de 	<ul style="list-style-type: none"> • Trabaja de manera organizada • Es responsables con las actividades asignadas 	<ul style="list-style-type: none"> • Aplica los conceptos de proporcionalidad en la solución de problemas. • Aplica la fórmula de probabilidad para determinar la posibilidad de ocurrencia de un evento dado. 	1, 2, 3,4, 5, 6, 7, 8	5, 11, 12, 17, 20, 25	11, 24, 34

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA JOSE IGNACIO LOPEZ PLAN DE ÁREA	Código: FOR-GE-016
		Versión: 0
		Fecha: 31 – 07- 2012
		Página 108

	(Cilindro, cono esfera). ➤ Conceptos fundamentales de Probabilidad. ➤ Técnicas de conteo. ➤ Probabilidad.	tendencia central de una muestra recolectada.					
--	--	---	--	--	--	--	--

GRADO: 8°		PERÍODO: 1°			DOCENTES: Efraín Mora Hernández. Mario Tamara Romero.		
ESTÁNDARES	ÁMBITOS CONCEPTUALES	LOGROS			COMPETENCIAS		
		COGNITIVOS	ACTITUDINALES	PRAXIOLÓGICOS	BÁSICAS	LABORALES	CIUDADANAS
1,2,4	➤ Números reales y sus operaciones.	• Identifica las relaciones de contención entre	• Trabaja de manera organizada	• Representa en la recta numérica	1, 4, 6, 7	1, 6, 7, 13, 18, 21	1, 14, 25



INSTITUCIÓN EDUCATIVA

JOSE IGNACIO LOPEZ

PLAN DE ÁREA

Código: FOR-GE-016

Versión: 0

Fecha: 31 – 07- 2012

Página 109

	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Propiedades y características de los números reales ➤ Operaciones con números reales. ➤ Ángulos. ➤ Clasificación de ángulos. ➤ Ángulos determinados por dos rectas paralelas y una secante. ➤ Triángulos. ➤ Propiedades de los triángulos. ➤ Clasificación de los triángulos. ➤ Estadística (Nociones iniciales). ➤ Caracterizaci 	<p>los conjuntos numéricos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Realiza operaciones entre distintos conjuntos numéricos. • Reconoce y clasifica expresiones algebraicas de acuerdo con el número de términos. • Identifica y simplifica términos semejantes en una expresión algebraica. 	<ul style="list-style-type: none"> • Es responsables con las actividades asignadas 	<p>los números irracionales</p> <ul style="list-style-type: none"> • Justifica criterios de congruencia entre triángulos en la resolución y formulación de problemas. 			
--	--	--	---	--	--	--	--



INSTITUCIÓN EDUCATIVA
JOSE IGNACIO LOPEZ
PLAN DE ÁREA

Código: FOR-GE-016

Versión: 0

Fecha: 31 – 07- 2012

Página 110

	ón de variables cualitativas y cuantitativas.						
GRADO: 8°		PERÍODO: 2°			PROFESOR: Efraín Mora Hernández. Mario Tamara Romero		
ESTÁNDARES	ÁMBITOS CONCEPTUALES	LOGROS			COMPETENCIAS		
		COGNITIVOS	ACTITUDINAL ES	PRAXIOLÓGICO S	BÁSICAS	LABORALES	CIUDADANAS



INSTITUCIÓN EDUCATIVA

JOSE IGNACIO LOPEZ

PLAN DE ÁREA

Código: FOR-GE-016

Versión: 0

Fecha: 31 – 07- 2012

Página 111

<p>1, 2, 4, 22, 23</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Expresiones algebraicas ➤ Operaciones con expresiones algebraicas ➤ Productos y cocientes notables. ➤ Líneas y puntos notables en un triángulo. ➤ Congruencia. ➤ Triangulo y congruencia. ➤ Probabilidad. ➤ Experimentos aleatorios. 	<ul style="list-style-type: none"> • Resuelve operaciones entre polinomios. • Resuelve operaciones combinadas entre expresiones algebraicas. • Resuelve productos y cocientes por simple inspección. 	<ul style="list-style-type: none"> • Trabaja de manera organizada • Es responsable s con las actividades asignadas 	<ul style="list-style-type: none"> • Construye el triángulo de pascal y lo utiliza para hallar potencias de binomios. • Interpreta gráficamente operaciones con polinomios. 	<p>1, 2, 3, 4, 5, 6, 7</p>	<p>2, 8, 9, 14, 19, 22</p>	<p>3, 16, 28</p>
------------------------	---	---	--	---	----------------------------	----------------------------	------------------



INSTITUCIÓN EDUCATIVA
JOSE IGNACIO LOPEZ
PLAN DE ÁREA

Código: FOR-GE-016

Versión: 0

Fecha: 31 – 07- 2012

Página 112

--	--	--	--	--	--	--	--

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA JOSE IGNACIO LOPEZ PLAN DE ÁREA	Código: FOR-GE-016
		Versión: 0
		Fecha: 31 – 07- 2012
		Página 113

GRADO: 8°		PERÍODO: 3°			DOCENTES: Efraín Mora Hernández. Mario Tamara Romero		
ESTÁNDARES	ÁMBITOS CONCEPTUALES	LOGROS			COMPETENCIAS		
		COGNITIVOS	ACTITUDINALES	PRAXIOLÓGICOS	BÁSICAS	LABORALES	CIUDADANAS
1, 2, 22, 23, 24	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Casos de Factorización ➤ Unidades de longitud. ➤ Unidades de área. ➤ Espacio muestral. ➤ Técnicas de conteo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica las características que debe cumplir una expresión para ser factorizada por alguno de los casos vistos. • Factoriza completamente una expresión algebraica. • Reconoce procedimiento 	<ul style="list-style-type: none"> • Trabaja de manera organizada • Es responsables con las actividades asignadas 	<ul style="list-style-type: none"> • Analiza la información gráfica para solucionar problemas algebraicos. • Analiza casos reales y plantea conclusiones sobre ellos. 	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	3, 10, 15, 16, 19, 23, 24	6, 18, 30



INSTITUCIÓN EDUCATIVA
JOSE IGNACIO LOPEZ
PLAN DE ÁREA

Código: FOR-GE-016

Versión: 0

Fecha: 31 - 07- 2012

Página 114

equivalente
s para la
solución de
problemas
relacionado
s con la
Factorizació
n de
polinomios.

GRADO: 8°

PERIODO: 4°

DOCENTES:
Efraín Mora Hernández.
Mario Tamara Romero.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA
JOSE IGNACIO LOPEZ
PLAN DE ÁREA

Código: FOR-GE-016

Versión: 0

Fecha: 31 – 07- 2012

Página 115

ESTÁNDARES	ÁMBITOS CONCEPTUALES	LOGROS			COMPETENCIAS		
		COGNITIVOS	ACTITUDINALES	PRAXIOLÓGICOS	BÁSICAS	LABORALES	CIUDADANAS
1, 5, 6, 10, 11, 14, 15, 16, 20, 23, 27	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Fracciones algebraicas ➤ Ecuaciones e inecuaciones. ➤ Rectas. ➤ Rectas paralelas. ➤ Rectas perpendiculares. ➤ Rectas secantes. ➤ Circunferencia y círculo. ➤ Segmentos de una circunferencia. ➤ Perímetro y área del círculo. ➤ Probabilidad. 	<ul style="list-style-type: none"> • Encuentra expresiones equivalentes a una expresión algebraica. • Resuelve operaciones entre expresiones algebraicas. • Representa las funciones por medio de ecuaciones y en un sistema de coordenadas. • Interpreto tablas y gráficos estadísticos publicados en los 	<ul style="list-style-type: none"> • Trabaja de manera organizada • Es responsable con las actividades asignadas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Plantea y resuelve problemas mediante la formulación y solución de ecuaciones. • Aplica la fórmula de probabilidad para determinar la posibilidad de ocurrencia de un evento dado. 	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	5, 11, 12, 17, 20, 25	11, 22, 33



INSTITUCIÓN EDUCATIVA
JOSE IGNACIO LOPEZ
PLAN DE ÁREA

Código: FOR-GE-016

Versión: 0

Fecha: 31 – 07- 2012

Página 116

		medios de comunicación.					
--	--	-------------------------	--	--	--	--	--

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA JOSE IGNACIO LOPEZ PLAN DE ÁREA	Código: FOR-GE-016
		Versión: 0
		Fecha: 31 – 07- 2012
		Página 117

GRADO: 9°		PERÍODO: 1°			DOCENTES: Efraín Mora Hernández. Juan Carlos Mizzar Almanza.		
ESTÁNDARES	ÁMBITOS CONCEPTUALES	LOGROS			COMPETENCIAS		
		COGNITIVOS	ACTITUDINAL ES	PRAXIOLÓGICOS	BÁSICAS	LABORALES	CIUDADANAS
1, 2, 3, 4, 5, 35, 36, 37	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Números reales (Propiedades , relación de orden, operaciones básicas.) ➤ Razón. ➤ Proporción. ➤ Propiedades de las proporciones. ➤ Segmentos proporcionales. ➤ Teorema de Thales. ➤ Población y muestra. 	<ul style="list-style-type: none"> • .Resuelvo problemas y simplifico cálculos usando propiedades y relaciones de los números reales y de las relaciones y operaciones entre ellos. • . Interpreto tablas y gráficos estadísticos publicados en los medios de 	<ul style="list-style-type: none"> • Trabaja de manera organizada • Participa en los espacios de las clases que posibilitan trabajar en equipo y contribuir al desarrollo de un ambiente democrático en el aula. • Expreso, explico con claridad y 	<ul style="list-style-type: none"> • Resuelve problemas utilizando las operaciones y propiedades en números reales. 	1, 2	1, 6, 7, 13, 18, 21	1, 14, 25



INSTITUCIÓN EDUCATIVA
JOSE IGNACIO LOPEZ
PLAN DE ÁREA

Código: FOR-GE-016

Versión: 0

Fecha: 31 - 07- 2012

Página 118

	<ul style="list-style-type: none">➤ Variables estadísticas: cualitativas, cualitativa ordinal, cualitativa nominal, cuantitativa, cuantitativa discreta, continua.➤ Distribución de frecuencias.	comunicación.	coherencia los diferentes conceptos geométricos. <ul style="list-style-type: none">• Es responsable s con las actividades asignadas				
--	---	---------------	--	--	--	--	--

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA JOSE IGNACIO LOPEZ PLAN DE ÁREA	Código: FOR-GE-016
		Versión: 0
		Fecha: 31 – 07- 2012
		Página 119

GRADO: 9°			PERÍODO: 2°			DOCENTES: Efraín Mora Hernández. Juan Carlos Mizzar Almanza.	
ESTÁNDARES	ÁMBITOS CONCEPTUALES	LOGROS			COMPETENCIAS		
		COGNITIVOS	ACTITUDINAL ES	PRAXIOLÓGICO S	BÁSICAS	LABORALES	CIUDADANAS
1, 2, 3, 4, 5, 35, 36, 37	<ul style="list-style-type: none"> ➤ función ➤ sistemas de ecuaciones lineales ➤ Problemas que 	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar y distinguir funciones lineales y afines, la pendiente y 	<ul style="list-style-type: none"> • Evalúa la importancia de los espacios de las clases que 	<ul style="list-style-type: none"> • Interpreta y da solución a situaciones problemas, mediante sistemas de 	3	2, 8, 9, 14, 19, 22	3, 16, 28



INSTITUCIÓN EDUCATIVA

JOSE IGNACIO LOPEZ

PLAN DE ÁREA

Código: FOR-GE-016

Versión: 0

Fecha: 31 – 07- 2012

Página 120

	<p>requieran de los sistemas de ecuaciones lineales.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Semejanzas. ➤ Polígonos semejantes. ➤ Semejanzas de triángulos. ➤ Criterios de semejanzas de triángulos. ➤ Semejanzas de triángulos rectángulos. ➤ Caracterización de una variable cualitativa. ➤ Distribución de frecuencias. ➤ Diagramas de barras. ➤ Diagrama circular 	<p>corte con los ejes de cada una de ellas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Resuelve sistemas de ecuaciones lineales. 	<p>posibilitan trabajar en equipo y contribuir al desarrollo de un ambiente democrático en el aula.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Es responsable s con las actividades asignadas 	<p>ecuaciones lineales.</p>			
--	--	---	--	-----------------------------	--	--	--



INSTITUCIÓN EDUCATIVA
JOSE IGNACIO LOPEZ
PLAN DE ÁREA

Código: FOR-GE-016

Versión: 0

Fecha: 31 – 07- 2012

Página 121

--	--	--	--	--	--	--	--

GRADO: 9°		PERÍODO: 3°			DOCENTES: Efraín Mora Hernández. Juan Carlos Mizzar Almanza		
ESTÁNDARES	ÁMBITOS CONCEPTUALES	LOGROS			COMPETENCIAS		
		COGNITIVOS	ACTITUDINALES	PRAXIOLÓGICOS	BÁSICAS	LABORALES	CIUDADANAS



INSTITUCIÓN EDUCATIVA

JOSE IGNACIO LOPEZ

PLAN DE ÁREA

Código: FOR-GE-016

Versión: 0

Fecha: 31 – 07- 2012

Página 122

<p>1, 2, 3, 4, 5, 35, 36, 37</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Números complejos ➤ Propiedades de los complejos ➤ Operaciones con complejos ➤ Función Cuadrática ➤ Función exponencial ➤ Función logarítmica. ➤ Circunferencia y círculo. ➤ Longitud de la circunferencia ➤ Posiciones relativas de una recta y una circunferencia 	<ul style="list-style-type: none"> • Reconoce los elementos característicos de las funciones, su gráfica e identifica sus elementos. • Aplica las funciones cuadráticas para resolver ciertas situaciones problemáticas. • Aplica el concepto 	<ul style="list-style-type: none"> • Trabaja de manera organizada • Es responsables con las actividades asignadas • Participa en los espacios de las clases que posibilitan trabajar en equipo y contribuir al desarrollo de un ambiente democrático en el aula. 	<ul style="list-style-type: none"> • Resuelve problemas utilizando las funciones. 	<p>4, 5, 6</p>	<p>3, 10, 15, 16, 19, 23, 24</p>	<p>6, 18, 30</p>
----------------------------------	---	--	---	--	----------------	----------------------------------	------------------



INSTITUCIÓN EDUCATIVA
JOSE IGNACIO LOPEZ
PLAN DE ÁREA

Código: FOR-GE-016

Versión: 0

Fecha: 31 – 07- 2012

Página 123

	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Ángulos de la circunferencia ➤ Área del círculo. ➤ Caracterización de una variable cuantitativa. ➤ Datos no agrupados. ➤ Diagrama de tallos y hojas. ➤ Media aritmética, mediana y moda. 	<p>de función exponencial y logarítmica para estudiar situaciones de la vida real.</p>					
<p>GRADO: 9°</p>		<p>PERIODO: 4°</p>			<p>DOCENTES: Efraín Mora Hernández. Juan Carlos Mizzar Almanza</p>		

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA JOSE IGNACIO LOPEZ PLAN DE ÁREA	Código: FOR-GE-016
		Versión: 0
		Fecha: 31 – 07- 2012
		Página 125

1, 2, 3, 4, 5, 35, 36, 37	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Progresiones ➤ Sucesiones ➤ Teorema de Pitágoras ➤ Cuerpos geométricos (Prisma, pirámide, cilindros, cono, esfera, tronco de cono, tronco de la pirámide). ➤ Probabilidad (Eventos, técnicas de conteo, combinaciones, cálculo de probabilidades) 	<ul style="list-style-type: none"> • Formula y resuelve progresiones aritméticas y geométricas que se dan en la vida cotidiana. • Identifica la razón en una progresión aritmética. • Hace estimaciones de un término en una progresión utilizando algún método. 	<ul style="list-style-type: none"> • Trabaja de manera organizada • Evalúa la importancia de los espacios de las clases que posibilitan trabajar en equipo y contribuir al desarrollo de un ambiente democrático en el aula. • Es responsables con las actividades 	<ul style="list-style-type: none"> • Resuelve problemas que pueden modelarse mediante progresiones aritméticas y geométricas. 	1, 2, 6	5, 11, 12, 17, 20, 25	11, 22, 33
---------------------------	---	---	---	--	---------	-----------------------	------------



INSTITUCIÓN EDUCATIVA
JOSE IGNACIO LOPEZ
PLAN DE ÁREA

Código: FOR-GE-016

Versión: 0

Fecha: 31 – 07- 2012

Página 126

			asignadas				
--	--	--	-----------	--	--	--	--

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA JOSE IGNACIO LOPEZ PLAN DE ÁREA	Código: FOR-GE-016
		Versión: 0
		Fecha: 31 – 07- 2012
		Página 127

GRADO: 10°		PERÍODO: 1°			DOCENTES: Juan Carlos Mizzar Almanza. Donaldo Peña Coronado.		
ESTANDARES	ÁMBITOS CONCEPTUALES	LOGROS			COMPETENCIAS		
		COGNITIVOS	ACTITUDINALES	PRAXIOLÓGICOS	BASICAS	LABORALES	CIUDADANAS
4, 5, 7, 10, 11, 26.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Ángulos y su medición ➤ Funciones trigonométricas de un ángulo general ➤ Relaciones trigonométricas en el triángulo rectángulo ➤ Reducción de ángulos al primer cuadrante. ➤ Problemas de 	<ul style="list-style-type: none"> • Calcula ángulos en grados y en radianes y establece relaciones entre las dos formas de medición • Comprende las características y la definición de las 	<ul style="list-style-type: none"> • Trabaja de manera organizada • Es responsables con las actividades asignadas 	<ul style="list-style-type: none"> • Aplica habilidades de pensamiento propio de las matemáticas para resolver acertijos y otras situaciones problemáticas. • Usa adecuadamente la calculadora 	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8,	1, 2, 6, 7, 13, 18, 21	1, 2, 17, 23

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA JOSE IGNACIO LOPEZ PLAN DE ÁREA	Código: FOR-GE-016
		Versión: 0
		Fecha: 31 – 07- 2012
		Página 128

	aplicación. ➤ Variables estadísticas. ➤ Caracterización de variables cualitativas. ➤ Caracterización de 2 variables cualitativas.	funciones trigonométricas • Aplica las funciones trigonométricas para resolver triángulos rectángulos.		para resolver problemas			
--	--	---	--	-------------------------	--	--	--

GRADO: 10°		PERÍODO: 2°		DOCENTES: Juan Carlos Mizzar Almanza. Donaldo Peña Coronado.	
ESTÁNDARES	ÁMBITOS	LOGROS		COMPETENCIAS	



INSTITUCIÓN EDUCATIVA

JOSE IGNACIO LOPEZ

PLAN DE ÁREA

Código: FOR-GE-016

Versión: 0

Fecha: 31 – 07- 2012

Página 129

	CONCEPTUALES	COGNITIVOS	ACTITUDINALES	PRAXIOLÓGICOS	BÁSICAS	LABORALES	CIUDADANAS
7, 9, 11, 12, 24	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Circunferencia unitaria ➤ Gráficas de las funciones trigonométricas ➤ Análisis y elaboración de gráficas ➤ Funciones trigonométricas inversas. ➤ Aplicaciones de las funciones trigonométricas. ➤ Caracterización de variables cuantitativas. ➤ Tabla de frecuencias con intervalos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Interpreta y Representa gráficamente las funciones trigonométricas, con sus variaciones • Reconoce las funciones trigonométricas inversas y calcula sus valores. • Aplica la ley del seno y del coseno para resolver problemas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Trabaja de manera organizada • Es responsables con las actividades asignadas 	<ul style="list-style-type: none"> • utiliza gráficas para resolver problemas • Usa adecuadamente la calculadora para trazar funciones trigonométricas 	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8,	3, 8, 9, 14, 18, 22	5, 6, 18, 24

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA JOSE IGNACIO LOPEZ PLAN DE ÁREA	Código: FOR-GE-016
		Versión: 0
		Fecha: 31 – 07- 2012
		Página 130

	➤ Representación de variables cuantitativas.						
--	--	--	--	--	--	--	--

GRADO: 10°		PERÍODO: 3°		DOCENTES: Juan Carlos Mizzar Almanza. Donaldo Peña Coronado.	
ESTÁNDARES	ÁMBITOS	LOGROS		COMPETENCIAS	



INSTITUCIÓN EDUCATIVA
JOSE IGNACIO LOPEZ
PLAN DE ÁREA

Código: FOR-GE-016

Versión: 0

Fecha: 31 – 07- 2012

Página 131

	CONCEPTUALES	COGNITIVOS	ACTITUDINALES	PRAXIOLÓGICOS	BÁSICAS	LABORALES	CIUDADANAS
5, 9, 10, 11, 12, 27	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Estudio algebraico de las funciones trigonométricas ➤ Identidades trigonométricas ➤ Ecuaciones trigonométricas. ➤ Medidas estadísticas. ➤ Técnicas de conteo. ➤ Permutaciones. 	<ul style="list-style-type: none"> • Reconoce identidades trigonométricas básicas y las usa para resolver problemas. • Expresa el producto de dos funciones trigonométricas como una suma o una diferencia. • Resuelve ecuaciones trigonométricas 	<ul style="list-style-type: none"> • Trabaja de manera organizada • Es responsables con las actividades asignadas 	<ul style="list-style-type: none"> • Usa la notación adecuada para resolver problemas. • Propone distintas formas de expresar y representar textos y gráficos matemáticos. 	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8,	4, 10, 15, 19, 23	9, 21, 25

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA JOSE IGNACIO LOPEZ PLAN DE ÁREA	Código: FOR-GE-016
		Versión: 0
		Fecha: 31 – 07- 2012
		Página 132

		cas adecuadam ente.					
GRADO: 10°		PERIODO: 4°			DOCENTES: Juan Carlos Mizzar Almanza. Donaldo Peña Coronado.		
ESTÁNDARES	ÁMBITOS CONCEPTUALES	LOGROS			COMPETENCIAS		
		COGNITIVOS	ACTITUDINALES	PRAXIOLÓGICOS	BÁSICAS	LABORALES	CIUDADANAS
6, 8, 9, 11, 16, 18, 20, 21, 22, 23	<ul style="list-style-type: none"> ➤ La línea recta ➤ Secciones cónicas ➤ La circunferencia ➤ La parábola ➤ La elipse 	<ul style="list-style-type: none"> • Comprende la definición de cada una de las secciones cónicas, sus elementos y 	<ul style="list-style-type: none"> • Trabaja de manera organizada • Es responsables con las actividades 	<ul style="list-style-type: none"> • Propone y resuelve proyectos de investigación sencillos, con ayuda de la calculadora graficadora o datos estadísticos. 	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8,	5, 11, 12, 16, 20, 24	12, 22, 27



INSTITUCIÓN EDUCATIVA
JOSE IGNACIO LOPEZ
PLAN DE ÁREA

Código: FOR-GE-016

Versión: 0

Fecha: 31 – 07- 2012

Página 133

	<ul style="list-style-type: none">➤ La hipérbola➤ Combinaciones.➤ Calculo de probabilidad.➤ Probabilidad conjunta, marginal y condicional.	<p>ecuaciones.</p> <ul style="list-style-type: none">• Resuelve problemas que involucren secciones cónicas• Comprende los conceptos básicos de la estadística descriptiva.	asignadas				
--	---	---	-----------	--	--	--	--

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA JOSE IGNACIO LOPEZ PLAN DE ÁREA	Código: FOR-GE-016
		Versión: 0
		Fecha: 31 – 07- 2012
		Página 134

GRADO: 11°		PERIODO: 1°			DOCENTES: Juan Carlos Mizzar Almanza. Donaldo Peña Coronado.		
ESTÁNDARES	ÁMBITOS CONCEPTUALES	LOGROS			COMPETENCIAS		
		COGNITIVOS	ACTITUDINALES	PRAXIOLÓGICOS	BÁSICAS	LABORALES	CIUDADANAS
1, 2, 3, 4, 5	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Proposiciones ➤ Conjuntos ➤ Números reales. ➤ Conceptos generales de estadística. ➤ Variables estadísticas. ➤ Caracterización de variables 	<ul style="list-style-type: none"> • Resuelve inecuaciones lineales, cuadráticas y racionales. • Simboliza adecuadamente conjuntos 	<ul style="list-style-type: none"> • Trabaja de manera organizada • Es responsables con las actividades asignadas 	<ul style="list-style-type: none"> • Aplica los análisis numéricos en las operaciones con intervalo y en la solución de inecuaciones. 	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10	1, 2, 6, 7, 13, 18, 21	1, 2, 17, 23.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA
JOSE IGNACIO LOPEZ
PLAN DE ÁREA

Código: FOR-GE-016

Versión: 0

Fecha: 31 – 07- 2012

Página 135

	<p>cuantitativas.</p> <ul style="list-style-type: none">➤ Caracterización de variables cuantitativas.➤ Caracterización de datos no agrupados.➤ Caracterización de datos agrupados.	<p>numéricos por medio de intervalos.</p>					
--	--	---	--	--	--	--	--

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA JOSE IGNACIO LOPEZ PLAN DE ÁREA	Código: FOR-GE-016
		Versión: 0
		Fecha: 31 – 07- 2012
		Página 136

GRADO: 11°		PERÍODO: 2°			DOCENTES: Juan Carlos Mizzar Almanza. Donaldo Peña Coronado.		
ESTÁNDARES	ÁMBITOS CONCEPTUALES	LOGROS			COMPETENCIAS		
		COGNITIVOS	ACTITUDINALES	PRAXIOLÓGICOS	BÁSICAS	LABORALES	CIUDADANAS
1, 3, 4, 5, 7, 10, 26, 27	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Funciones y su clasificación ➤ Operaciones con funciones. ➤ Generalidades de probabilidad. ➤ Cálculo de probabilidades. ➤ Técnicas de conteo y 	<ul style="list-style-type: none"> • Analiza las relaciones entre las expresiones algebraicas y las gráficas para funciones polinómicas 	<ul style="list-style-type: none"> • Trabaja de manera organizada • Es responsables con las actividades asignadas 	<ul style="list-style-type: none"> • Generaliza soluciones y estrategias para situaciones de problemas nuevos. 	1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10	3, 8, 9, 14, 18, 22	5, 6, 18, 24



INSTITUCIÓN EDUCATIVA
JOSE IGNACIO LOPEZ
PLAN DE ÁREA

Código: FOR-GE-016

Versión: 0

Fecha: 31 – 07- 2012

Página 137

	<p>probabilidad.</p> <ul style="list-style-type: none">➤ Permutaciones.➤ Combinaciones.➤ Probabilidad condicional.	<p>, racionales y definidas a trozos.</p> <ul style="list-style-type: none">• Interpreta en el lenguaje de las funciones, datos presentes en situaciones de la vida real o de las matemáticas.					
--	--	--	--	--	--	--	--

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA JOSE IGNACIO LOPEZ PLAN DE ÁREA	Código: FOR-GE-016
		Versión: 0
		Fecha: 31 – 07- 2012
		Página 138

--	--	--	--	--	--	--	--

GRADO: 11°		PERÍODO: 3°			DOCENTES: Juan Carlos Mizzar Almanza. Donaldo Peña Coronado.		
ESTÁNDARES	ÁMBITOS CONCEPTUALES	LOGROS			COMPETENCIAS		
		COGNITIVOS	ACTITUDINALES	PRAXIOLÓGICOS	BÁSICAS	LABORALES	CIUDADANAS

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA JOSE IGNACIO LOPEZ PLAN DE ÁREA	Código: FOR-GE-016
		Versión: 0
		Fecha: 31 – 07- 2012
		Página 139

7, 9, 11, 14, 24, 25, 26	<ul style="list-style-type: none"> • Sucesiones. • Representación gráfica de una sucesión. • Límite de una sucesión. • Límite de una función. • Cálculo de límites aplicando sus propiedades. • Cálculo de límites indeterminados. • Límites indefinidos y en el infinito. • Límites especiales de funciones trigonométricas 	<ul style="list-style-type: none"> • Analiza intuitivamente gráficas formadas por rectas y curvas para establecer características como la continuidad y la existencia del límite. • Utiliza técnicas de aproximación en procesos numéricos infinitos. • Aplica las propiedades de los límites en la resolución de problemas en 	<ul style="list-style-type: none"> • Trabaja de manera organizada • Es responsables con las actividades asignadas 	<ul style="list-style-type: none"> • Generaliza resultados de observaciones de observaciones para deducir propiedades de los límites. 	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10	4, 10, 15, 19, 23	9, 21, 25
--------------------------	--	---	---	--	-------------------------------	-------------------	-----------



INSTITUCIÓN EDUCATIVA
JOSE IGNACIO LOPEZ
PLAN DE ÁREA

Código: FOR-GE-016

Versión: 0

Fecha: 31 – 07- 2012

Página 140

	<ul style="list-style-type: none">• Límites exponenciales.• Límites logarítmicos.• Continuidad.• Continuidad de una función en un punto.• Continuidad en un intervalo.• Discontinuidad.	diferentes contextos.					
--	--	-----------------------	--	--	--	--	--

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA JOSE IGNACIO LOPEZ PLAN DE ÁREA	Código: FOR-GE-016
		Versión: 0
		Fecha: 31 – 07- 2012
		Página 141

GRADO: 11°		PERÍODO: 4°			DOCENTES: Juan Carlos Mizzar Almanza. Donaldo Peña Coronado.		
ESTÁNDARES	ÁMBITOS CONCEPTUALES	LOGROS			COMPETENCIAS		
		COGNITIVOS	ACTITUDINALES	PRAXIOLÓGICOS	BÁSICAS	LABORALES	CIUDADANAS
6, 9, 12, 13, 14, 24, 25, 26	<ul style="list-style-type: none"> Derivada de una función. La recta tangente y la recta normal Cálculo de derivada de funciones. Regla de la cadena Derivada de funciones logarítmicas y exponenciales Derivada de funciones trigonométricas Derivación implícita Derivada de 	<ul style="list-style-type: none"> Interpreta la derivada como la razón del cambio y la variación instantánea de una función respecto de su variable en cierto punto. Propone aplicaciones útiles de la derivada vista como un límite en diferentes 	<ul style="list-style-type: none"> Trabaja de manera organizada Es responsables con las actividades asignadas <ul style="list-style-type: none"> Visualiza, discute, escribe y lee para interpretar ideas matemáticas relacionadas con la derivada. 	<ul style="list-style-type: none"> Reconoce e interpreta la relación entre la derivada y la continuidad de una función en un punto. Usa diferentes tipos de razonamiento y métodos de prueba. Usa las reglas de derivación o álgebra de 	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10	5, 11, 12, 16, 20, 24	12, 22, 27

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA JOSE IGNACIO LOPEZ PLAN DE ÁREA	Código: FOR-GE-016
		Versión: 0
		Fecha: 31 – 07- 2012
		Página 142

	orden superior <ul style="list-style-type: none"> • Aplicaciones de la derivada • Técnicas de conteo • Cálculo de probabilidades • La Integral 	campos.		derivadas para calcular la derivada de funciones compuestas obtenidas al operar otras.			
--	--	---------	--	--	--	--	--

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA JOSE IGNACIO LOPEZ PLAN DE ÁREA	Código: FOR-GE-016
		Versión: 0
		Fecha: 31 – 07- 2012
		Página 143

RECURSOS

Recursos

Directivos,

coordinadores,

Humanos:

docentes.

Recursos Físicos:

Locativos, equipo de computación y comunicación, proyector, laminas, carteles, tablero, papel, colores, textos, imágenes, fichas rompecabezas, juegos didácticos, dados, cartas, cuentos y fabulas.

BIBLIOGRAFÍA.

- ❖ ASCENCIA G, Juan Robinsón. DOMINIOS, Matemáticas para Básica Primaria Santa Fe de Bogotá. Editorial Escuelas del Futuro.2000.
- ❖ MORENO GUTIERREZ, Bladimir. ALFA, Matemáticas para Básica Secundaria. Santa Fe de Bogotá. Editorial Norma. 2000.
- ❖ CAMARGO, Leonor; GARCÍA, Gloria. Alfa, ED norma, Sta. Fe de Bogotá, Colombia, 1999.
- ❖ CENTENO, Gustavo; CENTENO, Holman. Nueva Matemática Constructiva, ED libros y libros S.A. Sta. Fe de Bogotá, Colombia, 1997.
- ❖ ÁLGEBRA de Baldor.
- ❖ MORA, Ana Julia. Matemáticas N°3. Ed. Santillana. Bogotá 1994.
- ❖ GUTIÉRREZ DE GUARÍN, Elvira. Matemáticas N° 4. Ed. Santillana. Bogotá: 1999.
- ❖ QUIJANO, María Victoria. Proyecto Matemático N° 3-4. Ed. Libros y Libros. Bogotá: 1998.
- ❖ ZABARES, María del Carmen. Aventuras N° 3-4. Ed. Norma. Bogotá: 2000.
- ❖ ARDILA GUTIERREZ, Víctor Hernando. Inteligencia Lógico Matemáticas, Editorial Voluntad S.A. Bogotá.2003.
- ❖ HICAPIE, German. Manual del maestro. Mc Graw Hill, Bogota. 1991.
- ❖ MONTENEGRO A; Ignacio Addón. Evaluemos Competencias Matemáticas. Cooperativa Editorial Magisterial, Bogotá.
- ❖ MATEMATICA NOVA, Editorial Santillana, Tercera Edición para el Docente.
- ❖ MATEMATICA ACTIVA, Editorial Santillana, Tercera Edición para el Docente.
- ❖ OLIMPIADAS MATEMATICAS. Editorial Voluntad, Cuarta Edición.
- ❖ SERIE NUEVA MATEMÁTICAS PARA BÁSICA y MEDIA, EDITORIAL SANTILLANA. Bogotá 2007



INSTITUCIÓN EDUCATIVA
JOSE IGNACIO LOPEZ
PLAN DE ÁREA

Código: FOR-GE-016

Versión: 0

Fecha: 31 – 07- 2012

Página 144