



PLAN DE ÁREA

MATEMÁTICAS





PLAN DE ÁREA MATEMÁTICAS

JEIVER PALACIOS PEREA



TRAZANDO CAMINO, DEJANDO HUELLAS.

2021

INSTITUCIÓN EDUCATIVA JOSÉ CELESTINO MUTIS

IDENTIFICACIÓN

- ✓ SECRETARIA DE EDUCACION MUNICIPIO DE MEDELLIN
- ✓ DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA
- ✓ INSTITUCION EDUCATIVA JOSE CELESTINO MUTIS
- ✓ CODIGO DANE: 105001001651
- ✓ Rectora: Celenys Cuesta Caicedo
- ✓ Institución de Educación Básica y Media
- ✓ Carácter: Académico y Técnica en Desarrollo de Software
- ✓ Sector Oficial
- ✓ Dirección: Calle 65 N° 45-15
- ✓ Comuna 8 - Villahermosa
- ✓ Teléfono: 2540988

INTRODUCCIÓN

El enseñar matemáticas en la actualidad es un gran reto si tenemos en cuenta los grandes avances tecnológicos y científicos, y el que las futuras generaciones requieren de verdaderas herramientas que les permita enfrentarse a la resolución de problemas que se les presente en su diario vivir.

Sabemos bien que la sociedad actual reclama personas creativas, investigativas, innovadoras. Críticas, que piensen para aprender a aprender, para trabajar en equipo, que tengan una visión amplia, en este caso de las matemáticas; pero más importante aún de los problemas que afecten en la actualidad a la sociedad.

La educación matemática debe contribuir a “la formación de ciudadanos con capacidad de utilizar las matemáticas críticamente en la toma de decisiones de orden local, nacional o personal; que tenga capacidad de posicionarse, de fijar posturas, de sentar puntos de vista con relación a los hechos que delimitan sus esferas de actuación.

La clase de matemáticas se asume como una comunidad de aprendizaje, en la cual todos y cada uno de los actores juegan un papel en el desarrollo de acciones tendientes a lograr el bien común”.

“La matemática es un campo del conocimiento en el cual el reto es el de dirigir el aprendizaje hacia la búsqueda de estructuras cognitivas preparadas para las indagaciones fundamentales”. Para hacer esto posible debe integrarse con otros componentes que le permitan al estudiante desarrollar serie de capacidades y habilidades para un mejor entendimiento del complejo mundo actual; por ello el sistema educativo y los educadores de matemáticas tenemos un gran desafío el cual es lograr la transformación de las estructuras curriculares, donde estas ya no puedan depender sólo de los contenidos temáticos, sino un desarrollo cognitivo de los individuos que incorpore el fortalecimiento de actividades como la generalización, la sistematización y la abstracción.

La Institución Educativa JOSÉ CELESTINO MUTIS, del municipio de Medellín, proporciona a las futuras generaciones herramientas que les permitan enfrentarse a la resolución de problemas en todos los ámbitos, esto es, instrumentos de aprendizaje, estructuras cognitivas con alto grado de adaptación a lo nuevo; para ello hay que adoptar y afrontar las nuevas políticas educativas, diversas realidades curriculares, sociales y culturales para entrar en consonancia con los retos que la sociedad nos demanda.

Si tenemos en cuenta que en la Institución Educativa José Celestino Mutis nuestro principal reto es la formación de un ser integral, estudiantes con un perfil ético, la producción de un recurso humano con una amplia y variada formación científica y humanística, con capacidades para producir, aplicar y transmitir conocimiento científico y tecnológico, se hace necesario el diseño y la articulación de esta área del conocimiento con los demás componentes y en este caso en matemáticas, que hagan realidad tan grande sueño.

Aprender matemáticas es formar estructuras sólidas: afectivas, comunicativas, socio-culturales, cognoscitivas y perceptivas. La estructura afectiva puede darse al estudiante a través de la presentación de problemas reales, es decir, que exista una probabilidad de respuesta y el estudiante quiera encontrarla. La estructura comunicativa se refiere al proceso de elaboración y construcción de los lenguajes lógico-matemáticos a partir del lenguaje cultural que posea y de sus competencias lingüísticas. La estructura socio-cultural mediante la influencia directa que recibe el estudiante del entorno, familia y región y a través de la escuela. “Lo democrático en educación consiste en llevar a los niños a un mismo punto, considerando tiempos y ritmos diferentes”. La estructura cognoscitiva hace referencia a la construcción de inteligencia cuando interactúa con su entorno; el niño no aprende todo, ni de la misma forma en cualquier momento de su desarrollo.

En la estructura perceptiva lo más importante es considerar el doble efecto que puede aparecer como facilitador y como obstáculo. Es necesario en la interacción del estudiante con los objetos y situaciones, tener en cuenta tanto las diferencias como las relaciones entre los procesos perceptivos y conceptuales.

Realmente para muchos estudiantes, la matemática carece de sentido; no han podido entender que función desempeñan los procesos matemáticos que aprenden en la escuela; la mayoría finalizan su bachillerato dominando habilidades de cálculos necesarios para resolver problemas; sin embargo, carecen de la comprensión matemática que les permitirá aplicar las habilidades en una gran variedad de situaciones nuevas.

John T. Bruer dice que “las matemáticas generan estudiantes capaces de manipular los símbolos numéricos, pero incapaces de entender el significado de los mismos” y reafirmando dicha apreciación, la psicóloga Sandra Marshall dice: “hablamos mucho de las habilidades de pensamiento, pero no se utilizan. En realidad, siempre se vuelve al uso de los condicionantes que ya se tienen”.

Sin embargo, científicos cognitivos al conocer la realidad presentada con relación a los procesos de aprendizaje, han realizado con resultados interesantes para el proceso de la enseñanza. Estas investigaciones cognitivas indican que el reto de la educación es ayudar a los niños a unir sus

conocimientos previos con las primeras reglas formales, nociones y procedimientos que encuentran al llegar al aula. Pero para que haya éxito al respecto es indispensable que dominen los procedimientos numéricos de contar y comparar números, tener una representación de número y la cantidad para analizarla; este proceso es la base fundamental para la enseñanza de las matemáticas.

Por lo tanto, el proceso de construcción de las matemáticas que se hace en los grados de básica primaria son sumamente importantes para un buen rendimiento en dicha componente, ya que es allí donde adquiere las herramientas para proyectarse a la educación secundaria, por ello todos los educadores estamos llamados a implementar estrategias pedagógicas que conduzcan la construcción significativa de los conceptos, que le encuentren una utilidad en la cotidianidad. Rompamos ya los paradigmas y creemos espacios colectivos de aprendizaje.

Como docente de matemáticas tengo una misión cual es la de proyectar pensamiento crítico, analítico y reflexivo en esta área y componentes de aprendizaje, debo introducir la metacognición definida como una habilidad para pensar sobre el pensamiento, para tener conciencia de que nosotros mismos somos capaces de solucionar los propios procesos mentales.

Se intenta mediante la metacognición transferir el rol crítico del profesor al estudiante.

Por ello en el colegio José Celestino Mutis “el aula de clase debe ser un espacio metacognitivo, que los estudiantes disfruten de los procesos de aprendizaje en las diferentes áreas, que le encuentren un significado a aquellas asignaturas que desde la cotidianidad suelen ser abstractas, poco motivantes”; es asumiendo un compromiso consigo mismo y con los estudiantes frente a desempeño académico, innovando en las prácticas pedagógicas para volver a conquistar y motivar al estudiante, diseñando espacios para pensar, aprender y enseñar en una cultura de pensamiento lo cual significa unión de varias fuerzas en el aula como lenguaje, valores, expectativas, hábitos, didácticas para que operen conjuntamente.

Para que haya matemáticas necesariamente tuvo que existir quien las hubiera creado, seres humanos inspiraron sus producciones en la realidad para que estas ayudaran a resolver problemas a otras ciencias como la medicina, la ingeniería... hasta el tendero; por ello fueron personas comprometidas con lo que sucedía a diario de ahí la epistemología de las matemáticas para encontrar así los nexos existentes entre lo social y lo matemático: Los descubrimientos matemáticos resultan ser un reflejo del pensamiento de hombre en su evolución, de modo que la historia influye en los matemáticos ofreciéndoles nuevos problemas o condicionando su accionar y ellos, con sus respuestas, van mostrando sus avances en el pensamiento humano, en la manera que el hombre tiene de procesar la realidad.

La historia de la matemática tiene períodos en los que una idea totalmente innovadora toma cuerpo a través de las creencias de los matemáticos y modifica los cimientos mismos de la ciencia. Su filosofía cambia no porque niegue lo anterior sino porque amplía de tal forma lo que se consideraba terminado que da comienzo a “una nueva matemática”.

Por eso la historia de la matemática que es necesario enseñársela a los estudiantes; tiene momentos especiales donde se logra un grado de abstracción que rompe con todos los límites que en la mente de los hombres se tenían por inmóviles, y también tiene períodos de gestación y de consolidación de esos momentos. El conocimiento matemático en la escuela es considerado como una actividad social que debe tener en cuenta los intereses y la afectividad del niño y del 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. Su valor principal está en que organiza y da sentido a una serie de prácticas, a cuyo dominio hay que dedicar esfuerzo individual y colectivo. La tarea del educador matemático conlleva entonces una gran responsabilidad, puesto que las matemáticas son una herramienta intelectual potente, cuyo dominio proporciona privilegios y ventajas intelectuales.

Las formas de enseñar condicionan las formas de evaluar. Cuando se privilegia la construcción activa del conocimiento y la negociación de significados las interacciones en la clase se convierten en una fuente de referentes para la evaluación cualitativa y para producir en el boceto los cambios que reduzcan las dificultades y mejoren el aprendizaje significativo en los estudiantes.

El aprendizaje de procedimientos o “modos de saber” es muy importante en el currículo ya que estos facilitan aplicaciones de la matemática en la vida cotidiana.[1]

JUSTIFICACIÓN

Partiendo de la Ley general de educación (115/1994) se establece en el artículo 23 dentro de las áreas obligatorias la enseñanza de las matemáticas, justifica en su artículo 22 literal c como: *“El desarrollo de las capacidades para el razonamiento lógico, mediante el dominio de los sistemas numéricos, geométricos, métricos, lógicos, analíticos, de conjuntos de operaciones y relaciones, así como para su utilización en la interpretación y solución de los problemas de la ciencia, de la tecnología y los de la vida cotidiana”*.

Es por ello que en la Institución Educativa José Celestino Mutis, incorpora en su currículo y planes de estudio el desarrollo de la misma, procurando, *“la adquisición y generación de conocimientos”* y *“el desarrollo de la capacidad crítica, reflexiva y analítica que fortalezca el avance científico y tecnológico nacional, orientado con prioridad al mejoramiento cultural y de la calidad de vida de la población, a la participación en la búsqueda de alternativas de solución a los problemas y al progreso social y económico del país”* (ley 115/94, Art. 5).

Partiendo de este análisis se asume una concepción de problema matemático que se aleja de la concepción tradicional, en tanto no se entiende un problema como un ejercicio a través del cual se mecaniza un determinado procedimiento operativo, ni como una pregunta matemática aislada que requiere la selección de operaciones adecuadas para dar una respuesta. Más bien, la noción de problema es la de una actividad holística que precisa la puesta en marcha de procesos psicológico afectivo, cognitivos, metacognitivo y motores; un problema matemático es una actividad para la cual una persona o grupo está interesado en encontrar una solución y, al no contar con procedimientos matemáticos estandarizados para hallarla, debe desarrollar una serie de

estrategias novedosas que le exigen hacer uso de sus conocimientos y de sus habilidades cognitivas.

Ahora bien se apoyaran en los documentos rectores como Los lineamientos curriculares de matemáticas, que presentan elementos desde lo teórico y lo metodológico; que buscan mejorar los diseños curriculares en este caso el de matemáticas, aunque se deben respetar los proyectos educativos institucionales, estos deben considerar dos aspectos importantes en la construcción de sus planes de estudio que son la inclusión de dos aspectos básicos, el primero los cinco pensamientos matemáticos y el segundo las situaciones problema que generan aprendizajes significativos desde los contextos; cada vez más se percibe mejor la íntima relación entre las matemáticas y la sociedad; cada vez hay más espacio para un nuevo paradigma sobre la naturaleza de las matemáticas, un paradigma empirista y constructivista que le permita al estudiante ser protagonista del proceso enseñanza – aprendizaje e integre las influencias sociales y culturales. En general, hay una marcada tendencia por fomentar una educación matemática que forme personas reflexivas, analíticas y capaces de resolver problemas de todo tipo y de esta manera poder convertirse como lo dice el modelo pedagógico integral en su concepción; en un ser humano que habita la vida desde las múltiples relaciones, dimensiones y estructuras, que lo instauran en una dinámica holística en la vida social.

Además, se tienen en cuenta los lineamientos del **Decreto 1421** de 2017, donde se reglamenta la educación inclusiva a la población con discapacidad.

DECRETO 1421 DE 2017

(Agosto 29)

Por el cual se reglamenta en el marco de la educación inclusiva la atención educativa a la población con discapacidad.

Artículo 2.3.3.5.2.3.5. Construcción e implementación de los Planes Individuales de apoyos y ajustes razonables (PIAR).

El PIAR se constituye en la herramienta idónea para garantizar la pertinencia del proceso de enseñanza y aprendizaje del estudiante con discapacidad dentro del aula, respetando sus estilos y ritmos de aprendizaje. Es un complemento a las transformaciones realizadas con el Diseño Universal de los Aprendizajes.

El PIAR es el proyecto para el estudiante durante el año académico, que se debe llevar a cabo en la institución y en el aula en conjunto con los demás estudiantes de su clase, y deberá contener como mínimo los siguientes aspectos:

- i) descripción del contexto general del estudiante dentro y fuera del establecimiento educativo (hogar, aula, espacios escolares y otros entornos sociales);
- ii) valoración pedagógica;
- iii) informes de profesionales de la salud que aportan a la definición de los ajustes;

- iv) objetivos y metas de aprendizaje que se pretenden reforzar;
- v) ajustes curriculares, didácticos, evaluativos y metodológicos para el año electivo, si se requieren;
- vi) recursos físicos, tecnológicos y didácticos, necesarios para el proceso de aprendizaje y la participación del estudiante y;
- vii) proyectos específicos que se requieran realizar en la institución educativa, diferentes a los que ya están programados en el aula, y que incluyan a todos los estudiantes;
- viii) información sobre alguna otra situación del estudiante que sea relevante en su proceso de aprendizaje y participación y
- ix) actividades en casa que darán continuidad a diferentes procesos en los tiempos de receso escolar.

El diseño de los PIAR lo liderarán el o los docentes de aula con el docente de apoyo, la familia y el estudiante. Según la organización escolar, participarán los directivos docentes y el orientador. Se deberá elaborar durante el primer trimestre del año escolar, se actualizará anualmente y facilitará la entrega pedagógica entre grados. Frente al mismo, el establecimiento educativo deberá hacer los seguimientos periódicos que establezca en el sistema institucional de evaluación de los aprendizajes existente. Incluirá el total de los ajustes razonables de manera individual y progresiva.

DIAGNÓSTICO DEL ÁREA

Las edades de los educandos pertenecientes a la institución educativa José Celestino Mutis del municipio de Medellín, oscilan entre los 5 y los 18 años de edad, contando entre ellos a niños y jóvenes de condiciones económicas bajas y media, los cuales dependen económicamente directamente de sus padres y / o acudientes.

A nivel de área se ha detectado que una de las dificultades en los estudiantes son el escaso o nulo acompañamiento de los padres de familia en el cumplimiento con tareas y lecciones, la falta de interés de los estudiantes por cumplir con los talleres asignados para trabajar en casa, así como la dificultad para interpretar problemas, lo que conlleva a no saber cómo solucionar los problemas propuestos en clase; esto es debido mayormente porque en la institución no hay materiales de matemáticas que ayuden y apoyen los procesos, lo que hace que la enseñanza sea a “tiza y tablero”, ya que incluso para fotocopias hay dificultad por la falta de recursos; además cuando se pide cualquier tipo de material como cartulinas, colbón, implementos de geometría, etc. los jóvenes no los llevan y esto genera dificultades para apropiarse del conocimiento; así mismo la falta de escucha por parte de los estudiantes, hace que no se asimilen correctamente los temas explicados en clase. Además, los tiempos destinados para la enseñanza del área, son muy cortos, se reducen frecuentemente los espacios, dada la doble jornada y actividades institucionales.

OBJETIVOS

Objetivo General

Desarrollar competencias enmarcadas en el sustento conceptual del pensamiento matemático a través de situaciones problema contextualizadas que contribuyan al fortalecimiento de aptitudes en la comprensión y uso del conocimiento sobre los fenómenos sociales y científicos, en el marco de la educación para la diversidad y la formación integral.

Objetivos Específicos

Grado 1°

Reconocer situaciones de la vida cotidiana que puedan ser descritas con expresiones sencillas del lenguaje matemático.

Grado 2°

Reconocer, formular y resolver situaciones de su medio habitual, las cuales requieran el uso de los números y de los algoritmos elementales de cálculo, mediante formas sencillas de argumentos matemáticos.

Grado 3°

Utilizar los algoritmos básicos en la solución de situaciones problemas provenientes de la vida cotidiana, apropiándose de argumentos matemáticos y no matemáticos en interpretación de los resultados.

Grado 4°

Aplicar las propiedades de las operaciones entre números naturales para resolver problemas con magnitudes, registrando los datos en tablas y gráficas.

Grado 5 °

Resolver problemas que impliquen un tratamiento geométrico (áreas y volúmenes), estadístico y numérico empleando el conjunto de los números naturales y los fraccionarios, para el análisis y la interpretación de problemas de la vida cotidiana.

Grado 6°

Comprender la estructura del sistema de numeración decimal y su importancia en la solución de problemas de su quehacer diario, tanto a nivel numérico como a nivel estadístico y geométrico.

Grado 7°

Aplicar los números racionales y sus propiedades en la solución de situaciones que emergen en el ámbito geométrico y estadístico, desarrollando la creatividad, el análisis, la argumentación y el razonamiento.

Grado 8°

Desarrollar habilidades para construir y/o apropiarse de estrategias que ayuden a la formulación, el análisis y la solución de problemas algebraicos, geométricos, revisión de muestras y eventos para resolver situaciones en diferentes contextos.

Grado 9°

Potenciar las habilidades para comprender las relaciones matemáticas en los sistemas de los números reales, las funciones, los sistemas de ecuaciones lineales y las medidas de tendencia central

y probabilidad, para el avance significativo del desarrollo del pensamiento matemático, mediado por la solución de situaciones problema.

Grado 10°

Resolver problemas cotidianos analizando estudios estadísticos y utilizando conceptos trigonométricos y de la geometría analítica.

Grado 11°

Resolver problemas cotidianos empleando los conceptos de números reales y probabilidad, para que se fortalezca la capacidad de tomar decisiones en diversas circunstancias de la vida.

FINES DE LA EDUCACIÓN

Las experiencias matemáticas en el ser humano no deben ser diferentes ni aparecer desarticuladas de las demás experiencias que tenga el estudiante. Sin embargo, debido a la fuerte influencia que ha ejercido la forma tradicional de educación se hace necesario plantear alternativas que reemplacen esta forma de enseñanza, partiendo del quehacer docente.

La transición entre el método tradicional y los nuevos métodos de enseñanza, demandan que el contenido de este programa o proyecto de área sea más de tipo práctico que teórico, aun cuando dicha practica está sostenida por una concepción pedagógica y psicológica, según la cual es en los estudiantes donde debe buscarse las fuentes del conocimiento y es dentro de ellos donde se encuentra el anhelo del saber, las preconcepciones que posibilitan el aprendizaje, así como también las capacidades intrínsecas de cada estudiante. *En consecuencia, lo justo es que toda intervención didáctica debe ser adaptada, sugerida o cambiada según las manifestaciones directas o indirectas de cada estudiante.*

La enseñanza de la matemática en la I E José Celestino Mutis buscará articular la realidad de los estudiantes, así como los objetivos y fines del desarrollo del pensamiento matemático con las normas y programas planteados por la ley general de educación:

Fines de la educación relacionados con el área de matemática.

ARTÍCULOS:

- 5: La adquisición y generación de los conocimientos científicos y técnicos más avanzados, humanísticos, históricos, sociales, geográficos y estéticos mediante la apropiación de hábitos intelectuales adecuados para el desarrollo del saber.
- 9: El desarrollo de la capacidad crítica, reflexiva y analítica que fortalezca el avance científico y tecnológico racional, orientado con prioridad al mejoramiento cultural y de la calidad de vida de la población, a la participación en la búsqueda de alternativas de solución a los problemas y al progreso social y económico del país.
- 11: La formación en la práctica del trabajo, mediante los conocimientos técnicos y habilidades, así como en la valoración del mismo como fundamento del desarrollo individual y social.

- 13: La promoción en la persona y en la sociedad de la capacidad para crear, investigar, adoptar la tecnología que se requiere en los procesos de desarrollo del país y le permita al educando ingresar al sector productivo.

Objetivos Generales a todos los niveles del área.

- Generar en todos los estudiantes una actitud favorable hacia las matemáticas y estimular en ellos el interés por sus estudios.
- Desarrollar en los estudiantes una sólida comprensión de los conceptos, procesos y estrategias básicas de la matemática e igualmente la capacidad de utilizar todo ello en la solución de problemas.
- Desarrollar en los estudiantes la habilidad para reconocer la presencia de las matemáticas en diversas situaciones de la vida real.
- Suministrar a los estudiantes el lenguaje apropiado que les permita comunicar de manera eficaz sus ideales y experiencias matemáticas.
- Estimular en los estudiantes el uso creativo de las matemáticas para expresar nuevas ideas y descubrimientos, así como para reconocer los elementos matemáticos presentes en otras actividades creativas.
- Retar a los estudiantes a lograr un nivel de excelencia que corresponda a su etapa de desarrollo.

Objetivos Específicos de ciclo y nivel.

a) Educación básica:

- Propiciar una formación general mediante el acceso, de manera crítica y creativa, al conocimiento científico, tecnológico, artístico y humanístico y de sus relaciones con la vida social y con la naturaleza, de manera tal que prepare al educando para los niveles superiores del progreso educativo y para su vinculación con la sociedad y el trabajo.
- Desarrollar las habilidades comunicativas para leer, comprender, escribir, escuchar, hablar y expresarse correctamente.
- Ampliar y profundizar en el razonamiento lógico y analítico para la interpretación y solución de problemas de la ciencia, la tecnología y la vida cotidiana.
- Fomentar el interés y el desarrollo de actividades hacia la práctica investigativa.
- El desarrollo de los conocimientos matemáticos necesarios para manejar y utilizar operaciones de cálculo y procedimientos lógicos en diferentes situaciones, así como la capacidad para solucionar problemas que impliquen estos conocimientos.
- La asimilación de conceptos en las áreas de conocimiento que sean objeto de estudio, de acuerdo con el desarrollo intelectual y la edad.
- La adquisición de habilidades para desempeñarse con autonomía en la sociedad.

b) Educación secundaria.

- El desarrollo de las capacidades *para el razonamiento lógico*, mediante el dominio de los sistemas numéricos, geométricos, lógicos, analíticos, de conjuntos, de operaciones y relaciones, así como para su utilización en la interpretación y solución de los problemas de la ciencia, de la tecnología y los de la vida cotidiana.
- La comprensión de la dimensión práctica de los conocimientos teóricos, así como la dimensión teórica de los conocimientos prácticos, y la capacidad para utilizarla en la solución de problemas.
- La utilización con sentido crítico de los distintos contenidos y formas de información y la búsqueda de nuevos conocimientos con su propio esfuerzo.

c) Educación media.

- La profundización en un campo de conocimientos o en una actividad específica de acuerdo con los intereses y capacidades del educando.
- El desarrollo de la capacidad para profundizar en el campo del conocimiento, de acuerdo con las potencialidades e intereses.
- La preparación para vincularse al sector productivo y a las posibilidades de formación que éste ofrece.
- La formación adecuada a los objetivos de educación media académica que permita al educando el ingreso a la educación superior.

MARCO TEÓRICO

Fundamentos lógicos disciplinarios del área

A través de la historia, el desarrollo de las matemáticas ha estado relacionado a la vida del hombre, su estructuración dentro de una sociedad se ha dado mediante la interpretación que esta da a algunos fenómenos naturales y propone explicación a sus continuos cuestionamientos desde una lógica y lenguaje específico.

La matemática es una ciencia en construcción permanente que, a través de la historia, ha ido evolucionando de acuerdo con las necesidades que surgen en las sociedades y de las problemáticas del contexto (cotidiano, histórico y productivo, entre otros). Los Lineamientos curriculares expresan que: “El conocimiento matemático está conectado con la vida social de los hombres, que se utiliza para tomar determinadas decisiones que afectan la colectividad, que sirven de argumento, de justificación” (MEN, 1998; p.12). Desde esta visión es una construcción humana, en la cual, prevalece los cuestionamientos que al ser resueltos transforman el entorno y la sociedad.

Concebir la enseñanza de la matemática como un cuerpo de conocimiento que surge de la elaboración intelectual y se aleja de la vida cotidiana, es como mutilar su fin en sí misma y tornarla

en un conjunto de conocimientos abstractos de difícil comprensión y más aún de difícil uso práctico que amerite su estudio. Por esto los Estándares básicos de competencia en matemática plantean un contexto particular que dota de significado el conocimiento matemático desarrollado en el acto educativo, en palabras del MEN (2006; p.47):

[...] se hace necesario comenzar por la identificación del conocimiento matemático informal de los estudiantes en relación con las actividades prácticas de su entorno y admitir que el aprendizaje de la matemática no es una cuestión relacionada únicamente con aspectos cognitivos, sino que involucra factores de orden afectivo y social, vinculados con contextos de aprendizaje particulares.

En este objetivo de enseñar para la vida, el MEN (2006) propone la fundamentación lógica de la matemática desde una idea de competencia que asume los diferentes contextos en los cuales los estudiantes se ven confrontados como integrantes activos de una sociedad. En este sentido los Estándares básicos de competencias en matemáticas definen la competencia “[...] como conjunto de conocimientos, habilidades, actitudes, comprensiones y disposiciones cognitivas, socio afectivas y psicomotoras apropiadamente relacionadas entre sí para facilitar el desempeño flexible, eficaz y con sentido de una actividad en contextos relativamente nuevos y retadores” (p. 49).

Desde esta idea de competencia, en Colombia se estructuran tres dimensiones que articulan la enseñanza de la matemática:

Conocimientos básicos, los cuales se relacionan con procesos específicos que desarrollan el pensamiento matemático y los sistemas propios del área. Estos son:

- **Pensamiento numérico y sistemas numéricos.** “El énfasis en este sistema se da a partir del desarrollo del pensamiento numérico que incluye el sentido operacional, los conceptos, las relaciones, las propiedades, los problemas y los procedimientos. El pensamiento numérico se adquiere gradualmente y va evolucionando en la medida en que los alumnos tienen la oportunidad de pensar en los números y de usarlos en contextos significativos. Reflexionar sobre las interacciones entre los conceptos, las operaciones y los números estimula un alto nivel del pensamiento numérico” (MEN, 1998, p. 26).
- **Pensamiento espacial y sistemas geométricos.** “Se hace énfasis en el desarrollo del pensamiento espacial, el cual es considerado como el conjunto de los procesos cognitivos mediante los cuales se construyen y se manipulan las representaciones mentales de los objetos del espacio, sus relaciones, sus transformaciones y las diversas traducciones o representaciones materiales. El componente geométrico del plan permite a los estudiantes examinar y analizar las propiedades de los espacios bidimensional y tridimensional, así como las formas y figuras geométricas que se hallan en ellos” (MEN, 2006, p. 61)
- **Pensamiento métrico y sistemas de medidas.** “Hace énfasis en el desarrollo del pensamiento métrico. La interacción dinámica que genera el proceso de medir el entorno, en el cual los estudiantes interactúan, hace que estos encuentren situaciones de utilidad y aplicaciones prácticas donde, una vez más, cobra sentido la matemática” (MEN, 1998, p. 41). Las actividades de la vida diaria acercan a los estudiantes a la medición y les permite desarrollar muchos

conceptos y muchas destrezas del área. El desarrollo de este componente da como resultado la comprensión, por parte del estudiante, de los atributos mensurables de los objetos y del tiempo.

- **Pensamiento aleatorio y sistema de datos.** “Hace énfasis en el desarrollo del pensamiento aleatorio, el cual ha estado presente a lo largo del tiempo, en la ciencia y en la cultura y aún en la forma del pensar cotidiano. Los fenómenos aleatorios son ordenados por la estadística y la probabilidad que ha favorecido el tratamiento de la incertidumbre en las ciencias como la biología, la medicina, la economía, la psicología, la antropología, la lingüística y, aún más, ha permitido desarrollos al interior de la misma matemática” (MEN, 1998, p. 47).
- **Pensamiento variacional y los sistemas algebraicos y analíticos.** “Proponer el inicio y desarrollo del pensamiento variacional como uno de los logros para alcanzar en la educación básica, presupone superar la enseñanza de contenidos matemáticos fragmentados y compartimentalizados, para ubicarse en el dominio de un campo conceptual, que involucra conceptos y procedimientos interestructurados y vinculados que permitan analizar, organizar y modelar matemáticamente situaciones y problemas tanto de la actividad práctica del hombre, como de las ciencias, y las propiamente matemáticas donde la variación se encuentre como sustrato de ellas” (MEN, 1998, p. 49).

Procesos generales, los cuales “[...] constituyen las actividades intelectuales que le van a permitir a los estudiantes alcanzar y superar un nivel suficiente en las competencias [...]” (MEN, 2006; p.77).

Estos son:

- *“La formulación, tratamiento y resolución de problemas, entendido como la forma de alcanzar las metas significativas en el proceso de construcción del conocimiento matemático”.*
- *“La modelación, entendida como la forma de concebir la interrelación entre el mundo real y la matemática a partir del descubrimiento de regularidades y relaciones”.*
- *“La comunicación, considerada como la esencia de la enseñanza, el aprendizaje y la evaluación de la matemática”.*
- *“El razonamiento, concebido como la acción de ordenar ideas en la mente para llegar a una conclusión”.*
- *“La formulación, comparación y ejercitación de procedimientos, descrita como los ‘modos de saber hacer’, facilitando aplicaciones de la matemática en la vida cotidiana para el dominio de los procedimientos usuales que se pueden desarrollar, de acuerdo con rutinas secuenciales”.*

Contexto, entendidos como aquellos ambientes que rodean al estudiante y dotan de sentido la actividad matemática. Desde los Estándares básicos de competencia en matemática (2006, p. 70), se define:

- *“Contexto inmediato o contexto del aula, creado por la disposición del aula de clase (parte física, materiales, normas explícitas o implícitas, situación problema preparada por el docente)”.*

- *“Contexto escolar o contexto institucional, conformado por los escenarios de las actividades diarias, la arquitectura escolar, la cultura y los saberes de los estudiantes, docentes, empleados administrativos y directivos. De igual forma, el PEI, las normas de convivencia, el currículo explícito y oculto hacen parte de este contexto”.*
- *“Contexto extraescolar o contexto sociocultural, descrito desde lo que pasa fuera del ambiente institucional, es decir desde la comunidad local, la región, el país y el mundo”.*

Estas tres dimensiones no se dan de forma aislada o secuencial, al contrario estos toman significado en cualquier momento del acto educativo, específicamente en el MEN (1998): “Se proponen que las tres dimensiones señaladas se desarrollen en el interior de situaciones problemáticas entendidas estas como el espacio en el cual los estudiantes tienen la posibilidad de acercarse a sus propias preguntas o encontrar pleno significado a las preguntas de otros, llenar de sentido las acciones (físicas o mentales) necesarias para resolverlas, es decir, es el espacio donde el estudiante define problemas para sí” (p.37).

Los contenidos en la estructura curricular deben responder a la planeación de estrategias pedagógicas que se orienten desde los pensamientos matemáticos y sus sistemas (enseñanza), al desarrollo de los procesos generales (aprendizaje) y a la inclusión de los diferentes contextos que promuevan el pensamiento crítico y articulado a la realidad como ejes que regulan la construcción de conocimientos y la transformación en saberes desde la idea de un ser competente que asuma la responsabilidad conjunta del aprendizaje.

En concordancia con lo escrito anteriormente, el MEN propone los Estándares básicos de competencias en matemáticas, concebidos como niveles de avance en procesos graduales. Estos sustentan una estructura basada en los cinco pensamientos y sistemas asociados, los cuales se presentan en columna y son cruzados por algunos de los cinco procesos generales, sin excluir otros procesos que contribuyan a superar el nivel del estándar. “Los estándares están distribuidos en cinco conjuntos de grados (primero a tercero, cuarto a quinto, sexto a séptimo, octavo a noveno, y décimo a undécimo) con la intención de dar flexibilidad a la distribución de las actividades en el tiempo, apoyar la organización de ambientes y situaciones de aprendizaje significativas y comprensivas” (MEN, p. 76). En este sentido, el MEN (2006) dice: “Los estándares para cada pensamiento están basados en la interacción entre la faceta práctica y la formal de la matemática y entre el conocimiento conceptual y el procedimental” (pp. 77-78).

Fundamentos pedagógico–didácticos

Las nuevas tendencias en educación matemática y la norma técnica orientan al docente sobre la importancia de la reestructuración en la forma como se enseña el área. Desde esta idea se indica que las matemáticas no se deben limitar a la memorización de definiciones y fórmulas sin posibilidad de utilizarlas y aplicarlas, ignorando la historia de esta ciencia, donde su construcción estuvo ligado a resolver necesidades que surgen desde lo cotidiano, dándole la espalda a este origen cuando se enseñan centradas en el desarrollo de algoritmos excluyendo la resolución de problemas. Al respecto, Brousseau (1994) citado en MEN (1998, p. 96) expresa que:

“El trabajo intelectual del alumno debe por momentos ser comparable al matemático científico. Saber matemáticas no es solamente aprender definiciones y teoremas, para reconocer la ocasión de utilizarlas y aplicarlas; sabemos bien que hacer matemáticas implica que uno se ocupe de problemas, pero a veces se olvida que resolver un problema no es más que parte del trabajo; encontrar buenas preguntas es tan importante como encontrarles soluciones. Una buena reproducción por parte del alumno de una actividad científica exigiría que él actúe, formule, pruebe, construya modelos, lenguajes, conceptos, teorías, que los intercambie con otros, que reconozca las que están conformes con la cultura, que tome las que le son útiles, etc.”.

Por esto, la enseñanza de la matemática requiere de ambientes de aprendizaje acordes a las características “establecidas desde sus inicios (matemáticas con 15EL PLAN DE ÁREA DE MATEMÁTICAS movimiento que permitían la interpretación de la naturaleza, desarrollar el pensamiento lógico y resolver problemas presentados en el contexto, además de la importancia de articular todas las ramas que la componen), ya que la matemática requiere de “[...] de ambientes de aprendizaje enriquecidos por situaciones problema significativas y comprensivas, que posibiliten avanzar a niveles de competencia más y más complejos” (MEN, 2006, p. 49).

En esta perspectiva, la enseñanza de los conocimientos matemáticos debe contextualizarse desde el acercamiento al desarrollo de situaciones problemas en las cuales el estudiante pueda explorar y plantearse preguntas que surgen de su reflexión e interacción con los acontecimientos y fenómenos de la cotidianidad, desde diferentes escenarios. Mesa (1998, p.12) afirma que las situaciones problema permiten: “[...]desplazar la actividad del docente como transmisor del conocimiento hacia el estudiante, quien a través de su participación deseando conocer por él mismo, anticipando respuestas, aplicando esquemas de solución, verificando procesos, confrontando resultados, buscando alternativas, planteando otros interrogantes logra construir su propio aprendizaje”.

En consecuencia, la implementación de las situaciones problemas conlleva a la articulación de la investigación escolar como un eje que dinamiza las relaciones entre maestro, estudiante y disciplina, además la incorporación de su contexto cercano permitiendo como lo expresa el MEN (1998) el descubrimiento y la reinención de la matemática.

En el ámbito de la enseñanza de la matemática, el MEN (2006) expresa que:

- El docente debe partir del diagnóstico de los saberes del estudiante, “al momento de iniciar el aprendizaje de un nuevo concepto, lo que el estudiante ya sabe sobre ese tema de la matemática (formal o informalmente), o sea, sus concepciones previas, sus potencialidades y sus actitudes son la base de su proceso de aprendizaje” (p. 73)
- “El reconocimiento de que el estudiante nunca parte de cero para desarrollar sus procesos de aprendizaje y, de otro, el reconocimiento de su papel activo cuando se enfrenta a las situaciones problemas propuestas en el aula de clases”. (p. 74)

- El trabajo colaborativo como proceso que permite la interacción entre pares y el profesor para el desarrollo de habilidades y competencias como la toma de decisiones, confrontación y argumentación de ideas y generar la capacidad de justificación.
 - Centrar la enseñanza en el desarrollo de las competencias matemáticas, orientadas a alcanzar las dimensiones políticas, culturales y sociales, trascendiendo los textos escolares.
- 16EL PLAN DE ÁREA DE MATEMÁTICAS
- Recrear situaciones de aprendizaje a partir de recursos didácticos acordes a las competencias que se desarrollan. “Todo esto facilita a los alumnos centrarse en los procesos de razonamiento propio de la matemática y, en muchos casos, puede poner a su alcance problemáticas antes reservadas a otros niveles más avanzados de la escolaridad” (p.75)

En concordancia con lo anterior, desarrollar un ser matemáticamente competente por medio de un aprendizaje comprensivo y significativo bajo una mediación desde el aspecto cultural y social, implica que los estudiantes adquieran o desarrollen conocimientos, habilidades y actitudes; conocimientos desde lo conceptual que implican el saber qué y el saber por qué y desde lo procedimental que implica el saber cómo, enmarcados éstos en los cinco pensamientos matemáticos. Habilidades entendidas como la posibilidad de aplicar los procesos generales que se desarrollan en el área. Y las actitudes evidenciadas en el aprecio, la seguridad, la confianza y el trabajo en equipo en la aplicación del saber específico.

METODOLOGÍA - MARCO LEGAL

En matemáticas se tiene en consideración la enseñanza y el aprendizaje que se evalúan constantemente desde Ministerio de educación Nacional (MEN) desde las pruebas saber, precisando en tres competencias que son comunicar, razonar y resolver problemas, así mismo a nivel institucional se apuesta por una formación integral, se interviene las dificultades que puedan presentar los estudiantes; cada docente tiene la autonomía de implementar diversas estrategias para realizar acciones de mejora en dichos procesos y para utilizar diversos instrumentos de evaluación.

Se tiene presente unos momentos para la evaluación, como la **autoevaluación** entendida como un proceso reflexivo y permanente, utilizado para reconocer fortalezas y debilidades desde la valoración personal a partir de una postura objetiva de las propias habilidades y aptitudes desarrolladas en matemáticas para buscar un mejoramiento continuo, atendiendo a los avances y dificultades del aprendizaje. La autoevaluación se define desde el modelo pedagógico como un ejercicio individual, de acuerdo a las directrices institucionales que puntualizan los momentos al inicio, durante y al finalizar el periodo o el semestre académico, desde criterios como dedicación, disposición y producción del estudiante.

Durante cada encuentro pedagógico se realizan diversas actividades como talleres, pruebas cortas, pruebas de periodo, laboratorios matemáticos que retoman experiencias con material concreto,

para realizar asociaciones y entender las matemáticas de manera contextualizada, dichas herramientas permiten fomentar la **coevaluación** desde el intercambio de saberes entre pares, en las prácticas que permiten realizar y socializar trabajos en equipo y la **heteroevaluación** donde el maestro desde la objetividad y la observación puede dar cuenta del desempeño que cada uno de los estudiantes ha alcanzado en el aprendizaje de las matemáticas, con la intención de retroalimentar sus prácticas de enseñanza .

Las finalidades de estos instrumentos son desarrollar un proceso consiente de evaluación estimular la autonomía, monitorear el avance y las interferencias comprobar el nivel de comprensión e identificar las necesidades.

La evaluación integral contempla las adecuaciones curriculares que cada una de las áreas determina para la atención a los estudiantes con necesidades educativas especiales (trastornos específicos del aprendizaje escolar o por déficit) tal como se detalla en las adecuaciones Curriculares del PEI.

Políticas de inclusión para adecuaciones curriculares

La Institución Educativa José Celestino Mutis, reconoce y atiende a la normatividad nacional e internacional que apunta a visibilizar la diversidad como una constante humana en donde, tanto en el aprendizaje como en la convivencia, existe la demanda de comprensiones y posturas humanas, sensibles y efectivas, de cara al bienestar de los individuos, las familias y comunidades. Así, teniendo en cuenta los artículos 2 y 26 de la Declaración Universal de los Derechos Humanos; el Artículo 4, numeral 1, de la Convención sobre los derechos de las personas con discapacidad; la Ley 1346 de 2009; la Ley Estatutaria 1618 de 2013 y el Decreto 1421 de 2017; se plantean los siguientes ejes, cuya intención es articular y garantizar las acciones que propenden por la consolidación de una cultura institucional de inclusión educativa:

- Seguimiento a la normatividad.
- Programa de Inclusión Educativa:
 - ✓ Identificación de la necesidad.
 - ✓ Generación de herramientas pedagógicas y atención de la necesidad.
 - ✓ Seguimiento y optimización de la atención.
 - ✓ Sensibilización y capacitación de la comunidad educativa.
 - ✓ Corresponsabilidad familiar.
- **SEGUIMIENTO A LA NORMATIVIDAD**

Es necesario, para dar mayor claridad a las acciones planteadas por la presente Política de Inclusión Educativa, tener presente que el Decreto 1421 de 2017 es el documento legal vigente, a través del cual se orientan los pasos a seguir de las Instituciones Educativas, respecto a la atención adecuada de la diversidad en el aula, específicamente de estudiantes con discapacidad. Por lo tanto, las definiciones allí consignadas, así como las responsabilidades de los establecimientos educativos públicos y privados, se enuncian a continuación.

Definiciones:

- **Accesibilidad:** medidas pertinentes para asegurar el acceso de las personas con discapacidad, en igualdad de condiciones con las demás, al entorno físico, el transporte, la información y las comunicaciones, incluidos los sistemas y las tecnologías de la información y las comunicaciones, y a otros servicios e instalaciones. Estas medidas, incluirán la identificación y eliminación de obstáculos y barreras de acceso, de movilidad, de comunicación y la posibilidad de participar activamente en todas aquellas experiencias para el desarrollo del estudiante, para facilitar su autonomía y su independencia.
- **Acceso a la educación para las personas con discapacidad:** proceso que comprende las diferentes estrategias que el servicio educativo debe realizar para garantizar el ingreso al sistema educativo de todas las personas con discapacidad, en condiciones de accesibilidad, adaptabilidad, flexibilidad y equidad con los demás estudiantes y sin discriminación alguna.
- **Acciones afirmativas:** conforme a los artículos 13 de la Constitución Política y 2 de la Ley 1618 de 2013, se definen como: «políticas, medidas o acciones dirigidas a favorecer a personas o grupos con algún tipo de discapacidad, con el fin de eliminar o reducir las desigualdades y barreras de tipo actitudinal, social, cultural o económico que los afectan». En materia educativa, todas estas políticas, medidas y acciones están orientadas a promover el derecho a la igualdad de las personas con discapacidad mediante la superación de las barreras que tradicionalmente les han impedido beneficiarse, en igualdad de condiciones al resto de la sociedad, del servicio público educativo.
- **Ajustes razonables:** son las acciones, adaptaciones, estrategias, apoyos, recursos o modificaciones necesarias y adecuadas del sistema educativo y la gestión escolar, basadas en necesidades específicas de cada estudiante, que persisten a pesar de que se incorpore el Diseño Universal de los Aprendizajes, y que se ponen en marcha tras una rigurosa evaluación de las características del estudiante con discapacidad. A través de estas se garantiza que estos estudiantes puedan desenvolverse con la máxima autonomía en los entornos en los que se encuentran, y así poder garantizar su desarrollo, aprendizaje y participación, para la equiparación de oportunidades y la garantía efectiva de los derechos.
- Los ajustes razonables pueden ser materiales e inmateriales y su realización no depende de un diagnóstico médico de deficiencia, sino de las barreras visibles e invisibles que se puedan presentar e impedir un pleno goce del derecho a la educación. Son razonables cuando resultan pertinentes, eficaces, facilitan la participación, generan satisfacción y eliminan la exclusión.
- **Currículo flexible:** es aquel que mantiene los mismos objetivos generales para todos los estudiantes, pero da diferentes oportunidades de acceder a ellos, es decir, organiza su enseñanza desde la diversidad social, cultural, de estilos de aprendizaje de sus estudiantes, tratando de dar a todos la oportunidad de aprender y participar.

- **Diseño Universal del Aprendizaje (DUA):** diseño de productos, entornos, programas y servicios que puedan utilizar todas las personas, en la mayor medida posible, sin necesidad de adaptación ni diseño especializado. En educación, comprende los entornos, programas, currículos y servicios educativos diseñados para hacer accesibles y significativas las experiencias de aprendizaje para todos los estudiantes a partir de reconocer y valorar la individualidad. Se trata de una propuesta pedagógica que facilita un diseño curricular en el que tengan cabida todos los estudiantes, a través de objetivos, métodos, materiales, apoyos y evaluaciones formulados partiendo de sus capacidades y realidades. Permite al docente transformar el aula y la práctica pedagógica y facilita la evaluación y seguimiento a los aprendizajes.

El diseño universal no excluirá las ayudas técnicas para grupos particulares de personas con discapacidad, cuando se necesiten.

- **Educación inclusiva:** es un proceso permanente que reconoce, valora y responde de manera pertinente a la diversidad de características, intereses, posibilidades y expectativas de los niñas, niños, adolescentes, jóvenes y adultos, cuyo objetivo es promover su desarrollo, aprendizaje y participación, con pares de su misma edad, en un ambiente de aprendizaje común, sin discriminación o exclusión alguna, y que garantiza, en el marco de los derechos humanos, los apoyos y los ajustes razonables requeridos en su proceso educativo, a través de prácticas, políticas y culturas que eliminan las barreras existentes en el entorno educativo.
- **Esquema de atención educativa:** son los procesos mediante los cuales el sector educativo garantiza el servicio a los estudiantes con discapacidad en todos los niveles de la educación formal de preescolar, básica y media, considerando aspectos básicos para su acceso, permanencia y oferta de calidad, en términos de currículo, planes de estudios, tiempos, contenidos, competencias, metodologías, desempeños, evaluación y promoción.
- **Estudiante con discapacidad:** persona vinculada al sistema educativo en constante desarrollo y transformación, con limitaciones en los aspectos físico, mental, intelectual o sensorial que, al interactuar con diversas barreras (actitudinales, derivadas de falsas creencias, por desconocimiento, institucionales, de infraestructura, entre otras), pueden impedir su aprendizaje y participación plena y efectiva en la sociedad, atendiendo a los principios de equidad de oportunidades e igualdad de condiciones.
- **Permanencia educativa para las personas con discapacidad:** comprende las diferentes estrategias y acciones que el servicio educativo debe realizar para fortalecer los factores asociados a la permanencia y el egreso de los niños, niñas, adolescentes, jóvenes y adultos con discapacidad en el sistema educativo, relacionadas con las acciones afirmativas, los ajustes razonables que garanticen una educación inclusiva en términos de pertinencia, calidad, eficacia y eficiencia y la eliminación de las barreras que les limitan su participación en el ámbito educativo.

- **Plan Individual de Ajustes Razonables (PIAR):** herramienta utilizada para garantizar los procesos de enseñanza y aprendizaje de los estudiantes, basados en la valoración pedagógica y social, que incluye los apoyos y ajustes razonables requeridos, entre ellos los curriculares, de infraestructura y todos los demás necesarios para garantizar el aprendizaje, la participación, permanencia y promoción. Son insumo para la planeación de aula del respectivo docente y el Plan de Mejoramiento Institucional (PMI), como complemento a las transformaciones realizadas con base en el DUA.

Responsabilidades de los establecimientos educativos públicos y privados:

1. Contribuir a la identificación de signos de alerta en el desarrollo o una posible situación de discapacidad de los estudiantes.
2. Reportar en el SIMAT a los estudiantes con discapacidad en el momento de la matrícula, el retiro o el traslado.
3. Incorporar el enfoque de educación inclusiva y de diseño universal de los aprendizajes en el Proyecto Educativo Institucional (PEI), los procesos de autoevaluación institucional y en el Plan de Mejoramiento Institucional (PMI).
4. Crear y mantener actualizada la historia escolar del estudiante con discapacidad.
5. Proveer las condiciones para que los docentes, el orientador o los directivos docentes, según la organización escolar, elaboren los PIAR.
6. Garantizar la articulación de los PIAR con la planeación de aula y el Plan de Mejoramiento Institucional (PMI).
7. Garantizar el cumplimiento de los PIAR y los Informes anuales de Competencias Desarrolladas.
8. Hacer seguimiento al desarrollo y los aprendizajes de los estudiantes con discapacidad de acuerdo con lo establecido en su sistema institucional de evaluación de los aprendizajes, con la participación de los docentes de aula, docentes de apoyo y directivos docentes, o quienes hagan sus veces en el establecimiento educativo.
9. Establecer conversación permanente, dinámica y constructiva con las familias o acudientes del estudiante con discapacidad, para fortalecer el proceso de educación inclusiva.
10. Ajustar los manuales de convivencia escolar e incorporar estrategias en los componentes de promoción y prevención de la ruta de atención integral para la convivencia escolar, con miras a fomentar la convivencia y prevenir cualquier caso de exclusión o discriminación en razón a la discapacidad de los estudiantes.
11. Revisar el sistema institucional de evaluación de los aprendizajes, con enfoque de educación inclusiva y diseño universal de los aprendizajes.
12. Adelantar procesos de formación docente internos con enfoque de educación inclusiva.
13. Adelantar con las familias o acudientes, en el marco de la escuela de familias, jornadas de concientización sobre el derecho a la educación de las personas con discapacidad, la educación inclusiva y la creación de condiciones pedagógicas y sociales favorables para los aprendizajes y participación de las personas con discapacidad.
14. Reportar al ICFES los estudiantes con discapacidad que presenten los exámenes de Estado para que se les garanticen los apoyos y ajustes razonables acordes a sus necesidades.

15. Reportar a la entidad territorial certificada en educación correspondiente, en el caso de los establecimientos educativos oficiales, las necesidades en infraestructura física y tecnológica, para la accesibilidad al medio físico, al conocimiento, a la información y a la comunicación a todos los estudiantes.
16. Promover el uso de ambientes virtuales accesibles para las personas con discapacidad.

- **PROGRAMA DE INCLUSIÓN EDUCATIVA**

El Programa de Inclusión Educativa, busca garantizar el cubrimiento de las necesidades de aprendizaje de estudiantes con diagnósticos o condiciones específicas, que demandan estrategias pedagógicas diferenciadas, atendiendo a los lineamientos legales y clarificando acciones proyectadas hacia el logro efectivo de resultados.

Hacer un diagnóstico institucional respecto a las necesidades educativas, generar herramientas para atender las necesidades, realizar un seguimiento y mejora continua de esa atención, entre otras medidas, son aspectos a tener en cuenta en el Programa de Inclusión Educativa, con el fin de materializar las acciones de forma intencionada.

- ✓ **Identificación de la necesidad**

Existen tres caminos para identificar la necesidad de los estudiantes. El primero obedece al diligenciamiento de una encuesta, por parte de las familias, que es suministrada al inicio del año escolar. En ella se recoge información del estudiante, que apunta a brindar claridades acerca de su estado de salud física y mental, la dimensión socio-afectiva y, con ello, si existe o no una situación particular que deba ser tomada en cuenta para el análisis en el Comité de Inclusión, de cara a generar las estrategias para el acompañamiento sensato y pertinente. Asimismo, las familias deben sustentar, mediante los documentos o informes que correspondan, la condición señalada del estudiante.

El segundo camino para la identificación de necesidades, tiene que ver con la mirada del docente. Es decir, cómo el docente lee signos de alerta en sus estudiantes, identificando necesidades particulares y, conforme a ello, dando seguimiento a la Ruta de Inclusión que se expondrá más adelante. Finalmente, un tercer camino tiene que ver con el ingreso extemporáneo de estudiantes, cuyas condiciones demandan su inserción en el Programa de Inclusión Educativa. En este caso, las familias comunican la situación al Colegio y comparten los documentos que soportan la situación.

Cada informe o documento que sustente un diagnóstico o condición particular del estudiante, debe hacerse llegar a Bienestar Educativo, desde donde se analizará la información con el fin de socializarla adecuadamente con las personas respectivas, siguiendo la Ruta de Inclusión.

Para ampliar un poco más este apartado, a continuación, se expone el protocolo y la Ruta de Inclusión:

Protocolo:

Paso 1: Inicia cuando hay una observación de signos por parte del Docente.

Paso 2: El docente aplica estrategias en el aula y en actividades institucionales. Esto puede redundar de dos maneras: que la situación mejore o que persista, por lo cual:

Paso 3.1: Si la situación mejora el Docente realiza seguimiento.

Paso 3.2: Si la situación persiste el Docente remite a Bienestar Educativo.

Paso 4: El profesional de Bienestar Educativo que corresponda realiza observación.

Paso 5: El profesional de Bienestar Educativo que corresponda cita a la familia.

Paso 6.1: El Psicólogo hace remisión a profesional externo (EPS, Póliza o Particular), con el fin de establecer un diagnóstico o conclusión orientadora

Paso 6.2: y/o genera estrategias para optimizar el acompañamiento

Paso 7.1: La familia acepta la remisión y procede conforme a ello, se realiza la evaluación externa obteniendo conclusiones o diagnóstico, generando estrategias para la Familia y el Colegio.

Paso 7.2: La familia no acepta la remisión. Se deja constancia por escrito en el manual de convivencia (según corresponda). Se deriva el caso al Comité de Inclusión para la construcción de los Ajustes Razonables respectivos. Sigue en Paso 9.1.2.

Paso 8: El profesional externo debe realizar una devolución a la familia.

Paso 9: Se continúa con Paso 9.1 o Paso 9.2.

Paso 9.1: Desde el Comité de Inclusión se puede identificar la necesidad de aplicar Ajustes Razonables, en tal caso, se procede como sigue:

Paso 9.1.1: Elaboración de los Ajustes Razonables desde el Comité de Inclusión.

Paso 9.1.2: Los Ajustes Razonables son analizados en el Consejo Académico.

Paso 9.1.3: Los Ajustes son socializados con la unidad de grado, según corresponda

Paso 9.1.4: Los docentes aplican los Ajustes Razonables y se sigue con el Paso 10.

Paso 9.2: Desde el Comité de Inclusión se puede identificar la necesidad de aplicar Plan Individualizado de Ajustes Razonables (PIAR); en tal caso, se procede como sigue:

Paso 9.2.1: Generación de espacios institucionales para que los docentes puedan construir el Plan Individualizado de Ajustes Razonables (PIAR).

Paso 9.2.2: Análisis y aprobación del PIAR desde el Consejo Académico.

Paso 9.2.3: Aplicación del PIAR por parte de los docentes.

Paso 10: Se inicia el seguimiento al proceso por parte del consejo académico.

Paso 11: El docente director de grupo brinda devolución a la familia, luego de cada Comisión de Análisis.

En caso de que sea activada y aplicada la Ruta de Inclusión en su totalidad y no haya un resultado favorable, puede ser remitido al Comité de Inclusión, como instancia asesora, sin carácter decisorio para buscar nuevas alternativas de apoyo a la Inclusión.

✓ **Generación de herramientas pedagógicas y atención de la necesidad**

El marco de referencia para la generación de estas herramientas es el Diseño Universal para el Aprendizaje (en adelante DUA). Desde él, se ofrece una mirada para el enriquecimiento curricular teniendo en cuenta tres pilares fundamentales:

1. Usar múltiples formas de presentación, en aprovechamiento de las redes neuronales de reconocimiento.
2. Usar múltiples formas de expresión, aprovechando las redes neuronales de acción y expresión.
3. Usar múltiples formas de motivación, en donde están implicadas las redes afectivas del sistema nervioso.

Cada pilar propone pautas a seguir, con el fin de materializar en el aula el DUA y, así, aumentar la probabilidad de aprendizaje en cada uno de los estudiantes, sin tener que realizar adecuaciones técnicas o curriculares profundas.

Una vez garantizada la implementación del DUA para todos los estudiantes, es necesario visualizar a aquellos que, conforme a su diagnóstico o condición, demanden medidas precisas e intencionadas, que enriquezcan su acompañamiento. Estas estrategias pedagógicas son recogidas, sistematizadas y socializadas con el grupo docente en el documento institucional que lleva por nombre "Ajustes Razonables". Allí, los docentes encuentran claridad frente a los diagnósticos, las estrategias para el aprendizaje y las estrategias para la evaluación, de los estudiantes con necesidades educativas identificadas.

Dado el caso de que la necesidad del estudiante no sea efectivamente cubierta por las herramientas descritas arriba, la institución generará los espacios pertinentes para la elaboración de un Plan Individual de Ajustes Razonables (en adelante PIAR). En la construcción de esta herramienta, participan los docentes que asisten al grado del estudiante, el psicólogo de apoyo, coordinación, la familia y, si lo amerita, los profesionales externos que acompañan el proceso del estudiante. Una

vez construido el PIAR, el Consejo Académico lo analizará para aprobarlo e instar a la implementación del mismo.

En caso de ser necesario, se pondrá en consideración la modificación de la infraestructura en el marco del Diseño Universal, siguiendo los conductos regulares dispuestos institucionalmente para tal fin. Asimismo, la existencia de material pedagógico y lúdico que enriquece las metodologías para el aprendizaje, será garantizada por la Institución conforme a la necesidad.

✓ **Seguimiento y optimización de la atención**

El seguimiento será realizado, principalmente, en las Comisiones de Análisis de Desempeño Escolar. Estas configuran un momento institucional destinado para analizar el desempeño académico y comportamental de los estudiantes, en la mitad y al finalizar cada período o semestre académico. En este espacio, participan los docentes directores de grupo, un padre de familia nombrado por el Consejo de

Además, en el transcurso del año lectivo, cada docente es autónomo frente al perfeccionamiento o ajuste de las estrategias propuestas, contextualizando siempre las acciones a la necesidad de los estudiantes y socializando aquello que está brindando buenos resultados, para generalizar de forma sensata su aplicación. El líder académico también puede, en el momento que lo considere necesario, realizar seguimiento a la aplicación de las estrategias, con el fin de evidenciar las fortalezas y debilidades del proceso, brindando orientación hacia el mejoramiento continuo. Asimismo, las familias de los estudiantes que forman parte del Programa de Inclusión Educativa, pueden seguir el conducto regular, tanto para solicitar devolución acerca del proceso, como para dar recomendaciones frente al mismo.

✓ **Sensibilización y capacitación de la comunidad educativa**

Teniendo el presupuesto de que el ser humano tiende a distanciarse de aquello que considera diferente o no familiar y, con ello, genera barreras para la vivencia del ser, es necesario redundar en el discurso de apertura y empatía que está representado en una cultura institucional de inclusión.

Desde el escenario del Currículo para Familias, el Colegio planea y acciona capacitaciones que buscan, entre otras cosas, sensibilizar a las familias de la institución para evitar cualquier acto de discriminación o exclusión y, en cambio, promover la aceptación de la diversidad y las acciones solidarias, que muchas veces son requeridas en esta dimensión humana.

En este mismo sentido, desde el Comité de Inclusión, se analizan las necesidades de la comunidad educativa frente a los propósitos de convivir en armonía con la diversidad, como característica fundamental de lo humano, y atender adecuadamente las necesidades particulares de los estudiantes para llevar a buen término sus aprendizajes. Esto lleva a que el Comité analice e identifique los vacíos u oportunidades de capacitación en el equipo docente, con el fin de proponer

los espacios de cualificación respectivos. Así, con un diagnóstico claro de las necesidades de formación del personal docente al respecto, anualmente se trazará un plan de capacitaciones que garantice el cubrimiento de estas necesidades e incremente las herramientas para el acompañamiento efectivo de los estudiantes.

✓ **Corresponsabilidad familiar**

Las familias de los estudiantes que forman parte del Programa de Inclusión Educativa, tienen la responsabilidad de seguir a cabalidad las orientaciones, tanto de los profesionales externos como del colegio, orientadas a la implementación de medidas de acompañamiento que, en el hogar, garanticen la continuidad y consolidación de aprendizajes y habilidades. También, la familia es responsable de informar al colegio, frente a cualquier situación que traiga nuevas variables a tener en cuenta en el acompañamiento del proceso académico y formativo del estudiante. Por ejemplo, cambios en las dinámicas familiares, nuevas evaluaciones médicas o neuropsicológicas, entre otros, son eventos que pueden actualizar las medidas de acompañamiento, y cuyo desconocimiento podría generar barreras en el proceso. En este sentido, la actualización periódica, a través de informes evolutivos y/o de cierre, emitidos por los profesionales que acompañen al estudiante, es un deber de la familia, en favor del proceso de aprendizaje.

Para lo anterior, es muy importante que cada familia conozca y lleve al ejercicio el seguimiento del conducto regular, con el fin de agilizar las atenciones requeridas, además de mantener claras las evidencias, resultados y oportunidades de mejora del proceso.

SISTEMA DE EVALUACIÓN

Evaluación en matemáticas

Tomando como referencia los Lineamientos curriculares y los Estándares básicos de competencias para el área, se puede establecer como parámetro que en matemática se evalúan los cinco procesos generales definidos, que a su vez nos dan cuenta de las competencias y en la parte conceptual el desarrollo y la apropiación de los sistemas de pensamiento del área, todo ello mediado por unas competencias generales que tienen que ver con lo conceptual, lo procedimental y lo actitudinal. Esta concepción nos aleja de las prácticas evaluativas tradicionales en las que se indagaba básicamente por la memorización de contenidos.

A la luz de estos conceptos es necesario precisar que la evaluación no es un acto unidireccional, sino que tiene un carácter democrático y social pues en la evaluación deben ser sujetos activos todos aquellos que intervienen en el acto educativo: evalúa el docente para determinar los alcances de los procesos y la necesidad de detenerse en él, o de avanzar en su desarrollo; se evalúa el estudiante para determinar autónomamente la pertinencia de sus estrategias de estudio y evalúan todos los que de una forma u otra pueden influir en el mejoramiento de la calidad educativa.

En la presente propuesta precisamos que la evaluación parte del análisis de los indicadores de desempeño contruidos desde el saber conocer, saber hacer y saber ser, los cuales fueron concebidos desde la articulación de los estándares propuestos para cada periodo, teniendo en cuenta una relación entre pensamientos y sistemas. Desde esta articulación, el docente debe establecer los elementos evaluativos que surgen del trabajo de la(s) situación(es) problema(s) desarrollada(s) en el periodo. Además, proponemos unos criterios evaluativos generales para tener en cuenta al momento de desarrollar la evaluación, orientados en los lineamientos expuestos por el MEN en cuanto a la evaluación (pueden ser modificados, de acuerdo a las especificidades de cada institución).

Asimismo, se contempla el Decreto 1421-Ley 1618 sobre la educación inclusiva a la población con discapacidad o trastornos específicos del aprendizaje escolar o por déficit.

NIVEL DE DESEMPEÑO SEGÚN EL PROMEDIO.

De acuerdo a la escala de la Institución:

Cualitativa	Escala
❖ Superior	4.6 – 5.0
❖ Alto	4.0 – 4.5
❖ Básico	3.0 – 3.9
❖ Bajo	1.0 – 2.9

CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y PROMOCIÓN	<p>Los criterios de evaluación y promoción son los que responden al SIEE con base en el decreto 1290 del 2010. Estos criterios son indicadores sobre qué aprendizajes son los que debe conseguir el alumno al finalizar cada periodo académico, por lo tanto, hace referencia a la consecución de las metas propuestas al principio de cada periodo</p> <p>La evaluación como proceso permanente y continuo en el aprendizaje debe tener en cuenta aspectos cualitativos y cuantitativos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Cuantitativos: Observación permanente del alumno en el desarrollo de su proceso cognitivo, evaluaciones orales y escritas, tareas, consultas, talleres dentro y fuera del aula, individuales o grupales, confrontación permanente donde el alumno interprete, argumente y proponga solución a un problema dado, evaluación de periodo (periodo 1 34%, periodo 2 33% y periodo 3 33%) - La evaluación será objetiva, de acuerdo, a los desempeños (conceptual procedimental y actitudinal), de forma equitativa e integral y teniendo
--------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>en cuentas los ritmos de aprendizajes.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Simulacros pruebas SABER – ICFES - Proyecto educación financiera. - En suma. La evaluación es formativa en todo momento. <ul style="list-style-type: none"> ● Cualitativos: Interés y compromiso del alumno y acudiente en su proceso de aprendizaje, participación, aptitudes, habilidades y destrezas demostrados en el desarrollo de las clases, cumplimiento de tareas y trabajos en general. <p>Nota: De acuerdo a la situación de la pandemia-COVID 19, se ha ido implementando estrategias para el proceso de aprendizaje (sincrónico y asincrónico).</p>
<p>ESTRATEGIAS DE APOYO Y NIVELACIÓN</p>	<p>Las estrategias de apoyo se harán en forma constante a medida que se presenten las dificultades en la aplicación de los conceptos, cumpliendo con el cronograma en las actividades de refuerzo y recuperación, esto se hará con los estudiantes que presenten dificultades en cada periodo.</p> <p>Los estudiantes que ingresen nuevos a la institución, después de haber iniciado el año escolar, se acogerán al plan de nivelación programado en el SIEE de la institución, y presentarán las actividades de apoyo programadas por el área.</p> <p>Los estudiantes con trastornos específicos del aprendizaje escolar o por déficit se les asignarán actividades de acuerdo a su ritmo de aprendizaje.</p> <p>Nos regimos por los tres principios del DUA:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ La representación hace referencia al contenido y a los conocimientos: qué aprender. Se ofrecerán distintas opciones para el acceso al contenido, tanto a nivel perceptivo como comprensivo. ➤ La motivación implica compromiso y cooperación, supone involucrarse: por qué aprender. Se proveerán diferentes formas de contribuir al interés de los estudiantes, tanto para captarlo como para mantenerlo, promoviendo su autonomía y su capacidad de autorregulación. ➤ La acción y la expresión responden a cómo aprender. En este caso, otorgando todo el protagonismo a los alumnos, mediante el empleo de metodologías activas.

BIBLIOGRAFÍA

1. Alcaldía de Medellín (2014). Medellín construye un sueño maestro. Expedición Currículo. Plan de área de matemáticas.
2. Ministerio de Educación Nacional (1998). Lineamientos curriculares: Matemáticas. Bogotá: Cooperativa Editoria Magisterio. Recuperado de: http://www.mineducacion.gov.co/cvn/1665/articles-89869_archivo_pdf9.pdf
3. Ministerio de Educación Nacional (2006). Estándares básicos de competencias en lenguaje, matemáticas, ciencias y ciudadanas. Bogotá: Ministerio de Educación Nacional.
4. República de Colombia. (1994). Ley 115 de 1994. Bogotá: Congreso de la República Recuperado de http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley/1994/ley_0115_1994.html República de Colombia. (1994).
5. Ley 70 de 1993. Bogotá: Congreso de la República Recuperado de http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley/1993/ley_0070_1993.html República de Colombia. (2001). Ley 715 de 2001. Bogotá. Congreso la República
6. MEN (2007). Programa de educación inclusiva con calidad “construyendo capacidad institucional para la atención a la diversidad” Índice de inclusión. Recuperado de Parrilla, A. (2002). Acerca del origen y sentido de la educación inclusiva. Revista de Educación, 327, pág11-29 Resolución 2565 Bogotá D.C, Colombia de Octubre 24 de 2003.
7. UNESCO/OIE (2008). Inclusión Educativa: El camino del Futuro, un desafío para compartir. Documento de discusión de la 48° reunión de la Conferencia Internacional de Educación recuperado de http://www.ibe.unesco.org/fileadmin/user_upload/Policy_Dialogue/48th_ICE/CONFINTE_D_48_Inf_2__Spanish.pdf
8. Decreto 1421 de agosto 29 de 2017. Por el cual se reglamenta en el marco de la educación inclusiva la atención educativa a la población con discapacidad.
9. Villodres, L. (2010). La Atención a la Diversidad En Educación Primaria. Revista digital para profesionales de la enseñanza, num.9, 2. Recuperado de <https://www.feandalucia.ccoo.es/docu/p5sd7346.pdf>.



INSTITUCION EDUCATIVA JOSE CELESTINO MUTIS

Resolución 16256 del 27/11/2002 -Resolución 009148 del 3/11/1994

Resolución 0716 del 22/11/2004 DANE: 105001001651 – NIT 811.017.307-2

MALLA CURRICULAR

AREA: MATEMATICAS

GRADO: PRIMERO

DOCENTE: Carolina Cabrera -Janeth Rojas

PERIODO: PRIMERO

PREGUNTA PROBLEMATIZADORA: ¿Qué hacemos con los números?

ESTANDARES:

- ✓ Reconoce significados del número en diferentes contextos (conteo, comparación, codificación, localización entre otros).
- ✓ Describe, compara y cuantifica situaciones con números, en diferentes contextos y con diversas representaciones.
- ✓ Representa el espacio circundante para establecer relaciones espaciales.
- ✓ Desarrolla habilidades para relacionar dirección, distancia y posición en el espacio

COMPETENCIAS

BASICAS

LABORALES

CIUDADANAS

- Expresa lenguaje claro y adecuado para comunicar sus ideas y aprendizajes matemáticos.
- Comparo y ordeno objetos respecto a atributos medibles.

- Comprendo correctamente las instrucciones matemáticas
- Invento nuevas formas de hacer cosas cotidianas.

- Comprendo que las normas ayudan a promover el buen trato y evitan el maltrato en el juego y en la vida escolar
- Colaboré activamente para el logro de metas comunes en mi salón y reconozco la importancia que tienen las normas para lograr esas metas.

DERECHOS BÁSICOS DE APRENDIZAJE

PROYECTOS TRANSVERSALES

<p>1. Número 1 y 2 (pensamiento Numérico)</p> <p>2. Número 6 y 10 (pensamiento aleatorio y sistema de datos).</p>	Educación sexual / gobierno escolar /	
INDICADORES DE DESEMPEÑO		
COGNITIVOS	PROCEDIMENTALES	ACTITUDINALES
<ul style="list-style-type: none"> Identifica los diferentes usos del número en situaciones de medición, conteo, comparación, codificación y localización. Comprende distintos usos de los números según los contextos en que aparecen. Reconoce propiedades y características de los cuerpos y comprende cómo clasificarlos y presentar esta información en tablas. 	<ul style="list-style-type: none"> Utiliza los números como ordinales, cardinales y códigos para resolver situaciones cotidianas. Usa los números para contar, comparar y organizar elementos de una colección. Clasifica y organiza cuerpos con base en sus propiedades y atributos y presenta los datos en tablas. 	<ul style="list-style-type: none"> Ensayar equivocarse y aprender el uso de los números en distintas situaciones cotidianas. Realiza acciones que ayudan a aliviar el malestar de personas cercanas; manifiesta satisfacción al preocuparse por sus necesidades
ESTRATEGIAS PEDAGOGICAS Y DIDACTICAS	<p>Saberes previos, situaciones problema, trabajo colaborativo, trabajo con toda la clase, trabajo individual, en parejas</p> <p>Asimismo, nos regimos por los tres principios del DUA:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ La representación hace referencia al contenido y a los conocimientos: qué aprender. Se ofrecerán distintas opciones para el acceso al contenido, tanto a nivel perceptivo como comprensivo. ➤ La motivación implica compromiso y cooperación, supone involucrarse: por qué aprender. 	

	<p>Se proveerán diferentes formas de contribuir al interés de los estudiantes, tanto para captarlo como para mantenerlo, promoviendo su autonomía y su capacidad de autorregulación.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ La acción y la expresión responden a cómo aprender. En este caso, otorgando todo el protagonismo a los alumnos, mediante el empleo de metodologías activas.
EVALUACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> - Heteroevaluación, autoevaluación, coevaluación. <p>Asimismo, nos regimos por los tres principios del DUA:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ La representación hace referencia al contenido y a los conocimientos: qué aprender. Se ofrecerán distintas opciones para el acceso al contenido, tanto a nivel perceptivo como comprensivo. ➤ La motivación implica compromiso y cooperación, supone involucrarse: por qué aprender. Se proveerán diferentes formas de contribuir al interés de los estudiantes, tanto para captarlo como para mantenerlo, promoviendo su autonomía y su capacidad de autorregulación. ➤ La acción y la expresión responden a cómo aprender. En este caso, otorgando todo el protagonismo a los alumnos, mediante el empleo de metodologías activas.
FLEXIBILIDAD CURRICULAR	<ul style="list-style-type: none"> - Aprendizajes autónomos, facilitar y espacios y tiempos, contar con líderes en el grupo, integrar a los padres en el proceso matemático, revisión del proceso permanentemente, disminuir, adecuar y graduar el nivel de dificultad, hacer un diagnóstico y caracterización del grupo previo. - Generación de espacios institucionales para que los docentes puedan construir el Plan Individualizado de Ajustes Razonables (PIAR) para los estudiantes con trastornos específicos del aprendizaje escolar o por déficit.



INSTITUCION EDUCATIVA JOSE CELESTINO MUTIS

Resolución 16256 del 27/11/2002 -Resolución 009148 del 3/11/1994

Resolución 0716 del 22/11/2004 DANE: 105001001651 – NIT 811.017.307-2

MALLA CURRICULAR

AREA: MATEMATICAS

GRADO: PRIMERO

DOCENTE: Carolina Cabrera -Janeth Rojas

PERIODO: SEGUNDO

PREGUNTA PROBLEMATIZADORA: : ¿qué figuras tienen las cosas que me rodean?

ESTANDARES:

- ✓ Describe, compara y cuantifica situaciones con números, en diferentes contextos y con diversas representaciones.
- ✓ Dibuja y describe cuerpos o figuras bidimensionales y tridimensionales en distintas posiciones y tamaños.

COMPETENCIAS

BASICAS

LABORALES

CIUDADANAS

- Diferencio atributos y propiedades de objetos tridimensionales.
- Dibujo y describo cuerpos o figuras tridimensionales en distintas posiciones y tamaños

- Conservo en buen estado los recursos a los que tengo acceso.

- Conozco y uso estrategias sencillas de resolución pacífica de conflictos.

DERECHOS BASICOS DE APERNDIZAJE

PROYECTOS TRANSVESALES

Democracia / sexualidad/ tiempo libre /

Número 6 y 10 (pensamiento aleatorio y sistema de datos)		
INDICADORES DE DESEMPEÑO		
COGNITIVOS	PROCEDIMENTALES	ACTITUDINALES
<ul style="list-style-type: none"> • Comprende y describe de forma clara y coherente los diferentes usos de los números según sus necesidades. • Identifica qué diferentes dibujos pueden pertenecer a un mismo modelo, aunque cambie su posición • comprende el parámetro de variación en las gráficas que visualiza. 	<ul style="list-style-type: none"> • Aplica diferentes usos del número para solucionar situaciones cotidianas. • Describe los diferentes cambios y variaciones que se llevan a cabo en diferentes organizaciones de una serie de objetos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Expresa sus ideas, sentimientos e intereses en el salón y escucha respetuosamente los de los demás miembros del grupo.
ESTRATEGIAS PEDAGOGICAS Y DIDACTICAS	<p>Saberes previos, situaciones problema, trabajo colaborativo, trabajo con toda la clase, trabajo individual, en parejas</p> <p>Asimismo, nos regimos por los tres principios del DUA:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ La representación hace referencia al contenido y a los conocimientos: qué aprender. Se ofrecerán distintas opciones para el acceso al contenido, tanto a nivel perceptivo como comprensivo. ➤ La motivación implica compromiso y cooperación, supone involucrarse: por qué aprender. Se proveerán diferentes formas de contribuir al interés de los estudiantes, tanto para captarlo como para mantenerlo, promoviendo su autonomía y su capacidad de autorregulación. ➤ La acción y la expresión responden a cómo aprender. En este caso, otorgando todo el 	

	protagonismo a los alumnos, mediante el empleo de metodologías activas.
EVALUACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> - Heteroevaluación, autoevaluación, coevaluación. <p>Asimismo, nos regimos por los tres principios del DUA:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ La representación hace referencia al contenido y a los conocimientos: qué aprender. Se ofrecerán distintas opciones para el acceso al contenido, tanto a nivel perceptivo como comprensivo. ➤ La motivación implica compromiso y cooperación, supone involucrarse: por qué aprender. Se proveerán diferentes formas de contribuir al interés de los estudiantes, tanto para captarlo como para mantenerlo, promoviendo su autonomía y su capacidad de autorregulación. ➤ La acción y la expresión responden a cómo aprender. En este caso, otorgando todo el protagonismo a los alumnos, mediante el empleo de metodologías activas.
FLEXIBILIDAD CURRICULAR	<ul style="list-style-type: none"> - Aprendizajes autónomos, facilitar y espacios y tiempos, contar con líderes en el grupo, integrar a los padres en el proceso matemático, revisión del proceso permanentemente, disminuir, adecuar y graduar el nivel de dificultad, hacer un diagnóstico y caracterización del grupo previo. - Generación de espacios institucionales para que los docentes puedan construir el Plan Individualizado de Ajustes Razonables (PIAR) para los estudiantes con trastornos específicos del aprendizaje escolar o por déficit.
	<p>INSTITUCION EDUCATIVA JOSE CELESTINO MUTIS</p> <p>Resolución 16256 del 27/11/2002 -Resolución 009148 del 3/11/1994</p> <p>Resolución 0716 del 22/11/2004 DANE: 105001001651 – NIT 811.017.307-2</p>



MALLA CURRICULAR

MALLA CURRICULAR		
AREA: MATEMATICAS	GRADO: PRIMERO	DOCENTE: Carolina Cabrera -Janeth Rojas
PERIODO: TRES	PREGUNTA PROBLEMATIZADORA: ¿Cómo puedo resolver pequeños problemas matemáticos?	
ESTANDARES: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Resuelve y formula problemas en situaciones aditivas de composición y de transformación. ✓ Compara y ordena objetos respecto a atributos medibles. ✓ Interpreta cualitativamente datos referidos a situaciones del entorno escolar. 		
COMPETENCIAS		
BASICAS	LABORALES	CIUDADANAS
<ul style="list-style-type: none"> • Resuelvo y formulo problemas en situaciones aditivas de composición y de transformación. • Clasifico y organizo datos de acuerdo a cualidades y atributos y los presento en tablas 	<ul style="list-style-type: none"> • Evito el desperdicio de los materiales que están a mi alrededor (mi casa, mi salón de clases, laboratorios, talleres, entre otros). 	<ul style="list-style-type: none"> • Reconozco las emociones básicas (alegría, tristeza, rabia, temor) en mí y en las otras personas
DERECHOS BASICOS DE APERNDIZAJE	PROYECTOS TRANSVESALES	
	Educación sexual / tiempo libre / educación vial	

Número 9 y 10	Asistencia alimentaria /catedra de paz/ sexualidad / tiempo libre	
INDICADORES DE DESEMPEÑO		
COGNITIVOS	PROCEDIMENTALES	ACTITUDINALES
<ul style="list-style-type: none"> • Identifica en qué situaciones problema se requiere la aplicación de la adición y/o la sustracción de números naturales para hallar su solución. • Reconoce en elementos del entorno atributos mensurables y no mensurables. 	<ul style="list-style-type: none"> • Aplica los conocimientos obtenidos para resolver problemas en los que se requieren la adición y/o la sustracción de números naturales. • Clasifica elementos del entorno según los atributos y las propiedades que los caracterizan. 	<ul style="list-style-type: none"> • Comprende que sus acciones pueden afectar a la gente cercana y que las acciones de la gente cercana pueden afectarle.
ESTRATEGIAS PEDAGOGICAS Y DIDACTICAS	<p>Saberes previos, situaciones problema, trabajo colaborativo, trabajo con toda la clase, trabajo individual, en parejas</p> <p>Asimismo, nos regimos por los tres principios del DUA:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ La representación hace referencia al contenido y a los conocimientos: qué aprender. Se ofrecerán distintas opciones para el acceso al contenido, tanto a nivel perceptivo como comprensivo. ➤ La motivación implica compromiso y cooperación, supone involucrarse: por qué aprender. Se proveerán diferentes formas de contribuir al interés de los estudiantes, tanto para captarlo como para mantenerlo, promoviendo su autonomía y su capacidad de autorregulación. ➤ La acción y la expresión responden a cómo aprender. En este caso, otorgando todo el protagonismo a los alumnos, mediante el empleo de metodologías activas. 	
EVALUACIÓN	<p>- Heteroevaluación, autoevaluación, coevaluación.</p> <p>Asimismo, nos regimos por los tres principios del DUA:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ La representación hace referencia al contenido y a los conocimientos: qué aprender. Se 	

	<p>ofrecerán distintas opciones para el acceso al contenido, tanto a nivel perceptivo como comprensivo.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ La motivación implica compromiso y cooperación, supone involucrarse: por qué aprender. Se proveerán diferentes formas de contribuir al interés de los estudiantes, tanto para captarlo como para mantenerlo, promoviendo su autonomía y su capacidad de autorregulación. ➤ La acción y la expresión responden a cómo aprender. En este caso, otorgando todo el protagonismo a los alumnos, mediante el empleo de metodologías activas.
FLEXIBILIDAD CURRICULAR	<ul style="list-style-type: none"> - Aprendizajes autónomos, facilitar y espacios y tiempos, contar con líderes en el grupo, integrar a los padres en el proceso matemático, revisión del proceso permanentemente, disminuir, adecuar y graduar el nivel de dificultad, hacer un diagnóstico y caracterización del grupo previo. - Generación de espacios institucionales para que los docentes puedan construir el Plan Individualizado de Ajustes Razonables (PIAR) para los estudiantes con trastornos específicos del aprendizaje escolar o por déficit.



INSTITUCION EDUCATIVA JOSE CELESTINO MUTIS
 Resolución 16256 del 27/11/2002 -Resolución 009148 del 3/11/1994
 Resolución 0716 del 22/11/2004 DANE: 105001001651 – NIT 811.017.307-2

MALLA CURRICULAR

ÁREA: Matemáticas

GRADO: SEGUNDO

DOCENTE: Primaria

Carolina Cabrera

PERIODO:

Primero

PREGUNTA PROBLEMATIZADORA:

¿Qué medios usas para solucionar tus situaciones diarias?

ESTÁNDARES:

Pensamiento variacional y sistema algebraico, pensamiento espacial, pensamiento numérico y sistema numérico, sistema geométrico.

COMPETENCIAS

BÁSICAS

LABORALES

CIUDADANAS

Comunicación – modelación y representación

Identifico las situaciones cercanas a mi entorno que tienen diferentes modos de resolverse.

Manifiesto mi punto de vista cuando se toman decisiones colectivas en la casa y en la vida escolar.

DERECHOS BÁSICOS DE APRENDIZAJE:

- Tiene claro el concepto de unidad decena y centena
- Representa de forma graficas grupos de objetos
- Comprende nociones como horizontal / vertical paralelo / perpendicular

PROYECTOS TRANSVERSALES

Artística: Construcción Y diseño del patrón de medidas, figuras y otras. **Tecnología** y **geometría** diseños de barras, diagramas símbolos. **Lenguaje:** Lectura de imágenes y Comprensión. **Ciencias** y **sociales:** Planteamiento y solución de problemas sencillos.

INDICADORES DE DESEMPEÑO		
COGNITIVOS	PROCEDIMENTALES	ACTITUDINALES
Comprende conceptos básicos sobre conjuntos a partir de las relaciones entre una colección de objetos dados.	Utiliza las diferentes clases de líneas en la construcción de figuras y objetos. Desarrolla habilidades para adquirir la noción del conjunto y sus operaciones básicas.	Compara sus aportes con los de sus compañeros y compañeras e incorpora en sus conocimientos y juicios elementales valiosos aportados a otros.
ESTRATEGIAS PEDAGÓGICAS DIDÁCTICAS	Y	Historias e historietas perteneció a unas familias – lecturas los seres naturales – bolsas de semilla – ejercicios los animales buscan los alimentos – talleres de aplicación Saberes previos, situaciones problema, trabajo colaborativo, trabajo con toda la clase, trabajo individual, en parejas
EVALUACIÓN	Heteroevaluación, autoevaluación, coevaluación.	
FLEXIBILIZACIÓN CURRICULAR	Aprendizajes autónomos, facilitar y espacios y tiempos, contar con líderes en el grupo, integrar a los padres en el proceso matemático, revisión del proceso permanentemente, disminuir, adecuar y graduar el nivel de dificultad, hacer un diagnóstico y caracterización del grupo previo	



INSTITUCION EDUCATIVA JOSE CELESTINO MUTIS
 Resolución 16256 del 27/11/2002 -Resolución 009148 del 3/11/1994
 Resolución 0716 del 22/11/2004 DANE: 105001001651 – NIT 811.017.307-2

MALLA CURRICULAR

ÁREA: Matemáticas

GRADO: Segundo

DOCENTE: Primaria

Carolina Cabrera

PERIODO:

Segundo

PREGUNTA PROBLEMATIZADORA:

¿Por qué son importantes las medidas en la cotidianidad?

ESTÁNDARES: -Uso diversas estrategias de cálculo (especialmente cálculo mental) y de estimación para resolver problemas en situaciones aditivas y multiplicativas.
 -Realizo estimaciones de medidas requeridas en la resolución de problemas relativos particularmente a la vida social, económica y de las ciencias. Clasifico y organizo datos de acuerdo a cualidades y atributos y los presento en tablas.
 -Identifico regularidades y Tendencias en un conjunto de datos.
 -Explico –desde mi experiencia– la posibilidad o imposibilidad de ocurrencia de eventos cotidianos.

COMPETENCIAS

BÁSICAS

LABORALES

CIUDADANAS

*Comunicativa.
 *Razonamiento lógico
 *Planteamiento y resolución de problemas.

Solución de problemas A3, dominio personal B2-D, comunicación C1, trabajo en equipo C2 liderazgoC3, uso de herramientas tecnológicas E1

La comunicación
 La convivencia
 Participación y responsabilidad

INDICADORES DE DESEMPEÑO

COGNITIVOS

PROCEDIMENTALES

ACTITUDINALES

<p>DERECHOS BÁSICOS DE APRENDIZAJE:</p> <ul style="list-style-type: none"> Describe y argumenta acerca del área y el perímetro de figuras planas (especialmente cuadriláteros) cuando una de las dos magnitudes no cambia. Argumenta sobre situaciones numéricas, geométricas y enunciados verbales en los que aparecen datos desconocidos para definir sus posibles valores según el contexto. 	<p>PROYECTOS TRANSVERSALES:</p> <p>Artística: Construcción Y diseño del patrón de medidas, figuras y otras. Tecnología y geometría diseños de barras, diagramas símbolos y pictogramas. Lenguaje: Lectura de imágenes y Comprensión. Ciencias y sociales: Planteamiento y solución de problemas.</p>	
<ul style="list-style-type: none"> Reconoce los ángulos que forman un objeto mediante traslaciones, giro y los clasifico. Realiza correctamente el procedimiento de la división para resolver situaciones que lo requieran. Identifica regularidades y propiedades de los números utilizando diferentes instrumentos de cálculo (calculadoras, geo plano, ábacos y otros. 	<ul style="list-style-type: none"> Utiliza el geo plano y representa en las figuras geométricas y dibujos de objetos. Participa en la construcción de instrumentos didácticos para el desarrollo de las actividades. Realiza y presenta en forma oportuna las diferentes actividades curriculares y extracurriculares. 	<ul style="list-style-type: none"> Participa activamente en el desarrollo de las actividades grupales e individuales donde se evidencian los diferentes roles. Realiza con agrado las actividades curriculares y extracurriculares
<p>FLEXIBILIZACIÓN CURRICULAR</p>	<p>Inclusión estudiantil (NNE) en los procesos de manera integral permitiendo la participación activa de cada uno en el desarrollo de las actividades académicas lúdicas y recreativas respetando la diversidad y los diferentes estilos de aprendizajes de los estudiantes.</p>	



INSTITUCION EDUCATIVA JOSE CELESTINO MUTIS

Resolución 16256 del 27/11/2002 -Resolución 009148 del 3/11/1994
Resolución 0716 del 22/11/2004 DANE: 105001001651 – NIT 811.017.307-2

MALLA CURRICULAR

ÁREA: Matemáticas

GRADO: Segundo

DOCENTE: Primaria

PERIODO:

Tercero

PREGUNTA PROBLEMATIZADORA: ¿Cómo aplico problemas de adición, resta y multiplicación?
¿Cómo reconocer la multiplicación como una adición de un número?

ESTÁNDARES:

- Uso diversas estrategias de cálculo (especialmente cálculo mental) y de estimación para resolver problemas en situaciones aditivas.
- Identifico regularidades y propiedades de los números utilizando diferentes instrumentos de cálculo (calculadoras, ábacos).
- Realizo estimaciones de medidas requeridas en la resolución de problemas relativos particularmente a la vida social, económica y de las ciencias. Clasifico y organizo datos de acuerdo a cualidades y atributos y los presento en tablas.
- Identifico regularidades y Tendencias en un conjunto de datos.
- Explico –desde mi experiencia– la posibilidad o imposibilidad de ocurrencia de eventos cotidianos.
- Pensamiento numérico y sistema numérico: Uso diversas estrategias de cálculo y de estimación para resolver problemas en situaciones aditivas y multiplicativas.

COMPETENCIAS		
BÁSICAS	LABORALES	CIUDADANAS
<ul style="list-style-type: none"> • Comunicativa. • Razonamiento lógico • Planteamiento y resolución de problemas • Formulación y ejecución, comunicación, modelación, y representación. 	<p>Solución de problemas A3, dominio personal B2- D, comunicación C1, trabajo en equipo C2 liderazgoC3, uso de herramientas tecnológicas E1</p> <p>Selecciono la forma de solución más adecuada.</p>	<p>La comunicación</p> <p>La convivencia</p> <p>Participación y responsabilidad</p> <p>Reconozco y acepto la existencia de grupos, con diversas características, de etnia, edad, edad, genero, oficio, lugar y situaciones económicas.</p>
<p>DERECHOS BÁSICOS DE APRENDIZAJE:</p> <p>Propone e identifica patrones y utiliza propiedades de los números y de las operaciones para calcular valores desconocidos en operaciones aritméticas.</p>		<p>PROYECTOS TRANSVERSALES:</p> <p>Artística: Construcción Y diseño del patrón de medidas, figuras y otras.</p> <p>Tecnología y geometría diseños de barras, diagramas símbolos y pictogramas. Lenguaje: Lectura de imágenes y Comprensión. Ciencias y sociales: Planteamiento y solución de problemas.</p>
INDICADORES DE DESEMPEÑO		
COGNITIVOS	PROCEDIMENTALES	ACTITUDINALES
<ul style="list-style-type: none"> • Reconoce los ángulos que forman un objeto mediante traslaciones, giro y los clasifico. • Realiza correctamente el procedimiento de la división para resolver situaciones que lo requieran. • Identifica regularidades y propiedades de los números utilizando diferentes instrumentos de 	<ul style="list-style-type: none"> • Utiliza el geo plano y representa en las figuras geométricas y dibujos de objetos. • Participa en la construcción de instrumentos didácticos para el desarrollo de las actividades. 	<ul style="list-style-type: none"> • Participa activamente en el desarrollo de las actividades grupales e individuales donde se evidencian los diferentes roles. • Realiza con agrado las actividades curriculares y extracurriculares

<p>cálculo (calculadoras, geo plano, ábacos y otros).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reconozco propiedades de los números, par, impar, etc.) Y relaciones entre ellos (ser mayor que, ser menor que-ser múltiplo, ser divisible por, etc.) en diferentes contextos. • Dibujo y describo cuerpos o figuras tridimensionales en distintas posiciones y tamaños. • Comparo y ordeno objetos respecto atributos medibles. • Represento datos relativos a mi entorno usando objetos concretos, pictogramas y diagramas de barras. • -Describo cualitativamente situaciones de cambio y variación utilizando el lenguaje natural dibujos y gráficas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Realiza y presenta en forma oportuna las diferentes actividades curriculares y extracurriculares. • Aplico los algoritmos básicos (sumas, restas, multiplicación y división). Para resolver situaciones problemas de su entorno social y escolar. 	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica las diferencias y semejanzas de género, aspecto físico, grupo étnico, costumbres, gustos y otras cosas más.
<p>ESTRATEGIAS PEDAGÓGICAS Y DIDÁCTICAS</p>	<p>Saberes previos, situaciones problema, trabajo colaborativo, trabajo con toda la clase, trabajo individual, en parejas.</p> <p>-Historias en historietas, taller, solución</p>	
<p>EVALUACIÓN</p>	<p>Conocimiento de saberes previos, diálogos en grupos, exposiciones, trabajos individuales.</p> <p>Salidas al tablero, evaluación escrita oral, carteleras.</p>	
<p>FLEXIBILIZACIÓN CURRICULAR</p>	<p>Inclusión estudiantil (NNE) en los procesos de manera integral permitiendo la participación activa de cada uno en el desarrollo de las actividades académicas lúdicas y recreativas respetando la diversidad y los diferentes estilos de aprendizajes de los estudiantes.</p>	

	INSTITUCION EDUCATIVA JOSE CELESTINO MUTIS Resolución 16256 del 27/11/2002 -Resolución 009148 del 3/11/1994 Resolución 0716 del 22/11/2004 DANE: 105001001651 – NIT 811.017.307-2	
	MALLA CURRICULAR	
ÁREA: Matemáticas	GRADO: Tercero	DOCENTE: Primaria
PERIODO: Primero	PREGUNTA PROBLEMATIZADORA: ¿Cómo utilizar los números naturales y romanos en la cotidianidad?	
ESTÁNDARES: <ul style="list-style-type: none"> • Uso representaciones principalmente concretas y pictóricas para explicar el valor de posición en el sistema de numeración decimal. • 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. • Realizo construcciones y diseños utilizando cuerpos y figuras geométricas tridimensionales y dibujos o figuras geométricas bidimensionales. 		
COMPETENCIAS		
BÁSICAS	LABORALES	CIUDADANAS
*Comunicativa. *Razonamiento. *Planteamiento y resolución de problemas.	Solución de problemas A3, dominio personal B2- D, comunicación C1, trabajo en equipo C2 liderazgoC3, uso de herramientas tecnológicas E1	Manifiesto mi punto de vista cuando se toman decisiones colectivas en la casa y en la vida escolar
INDICADORES DE DESEMPEÑO		
COGNITIVOS: <ul style="list-style-type: none"> • Identifica las características del sistema de numeración arábigo en relación con el 	PROCEDIMENTALES <ul style="list-style-type: none"> • Compara números naturales con otros. 	ACTITUDINALES <ul style="list-style-type: none"> • Escucha con respeto los aportes propios y de sus compañeros.

<p>DERECHOS BÁSICOS DE APRENDIZAJE:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tiene claro el concepto de unidad decena y centena • Representa de forma graficas grupos de objetos • Comprende nociones como horizontal / vertical paralelo / perpendicular 	<p>PROYECTOS TRANSVERSALES</p> <p>Artística: Construcción Y diseño del patrón de medidas, figuras y otras. Tecnología y geometría diseños de barras, diagramas símbolos. Lenguaje: Lectura de imágenes y Comprensión. Ciencias y sociales: Planteamiento y solución de problemas sencillos.</p>	
<p>sistema de numeración romana.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reconoce números de 3, 4, y 5 cifras, en la resolución y formulación de problemas que involucran las operaciones. • Usa representaciones concretas y pictóricas para explicar el valor de posición en el sistema de numeración decimal. • Emplea la tabla de doble entrada como instrumento que afianza el proceso multiplicativo. • Comprende conceptos básicos sobre conjuntos a partir de las relaciones entre una colección de objetos dados. 	<ul style="list-style-type: none"> • Utiliza el geo plano y representa en las figuras geométricas y dibujos de objetos. • Soluciona problemas con distintas estrategias o procedimientos según la situación. • Participa en la construcción de instrumentos didácticos para el desarrollo de las actividades. • Realiza y presenta en forma oportuna las diferentes actividades curriculares y extracurriculares. • Utiliza las diferentes clases de líneas en la construcción de figuras y objetos. Desarrolla habilidades para adquirir la noción del conjunto y sus operaciones básicas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Actividades grupales e individuales donde se evidencian los diferentes roles. • *Realiza con agrado las actividades curriculares y extracurriculares • Participa activamente en el desarrollo de las actividades grupales e individuales donde se evidencian los diferentes roles. • Compara sus aportes con los de sus compañeros y compañeras e incorpora en sus conocimientos y juicios elementales valiosos aportados a otros.
<p>ESTRATEGIAS PEDAGÓGICAS Y DIDÁCTICAS</p>	<p>Historias e historietas perteneció a unas familias – lecturas los seres naturales – bolsas de semilla – ejercicios los animales buscan los alimentos – talleres de aplicación</p>	

	<p>Saberes previos, situaciones problema, trabajo colaborativo, trabajo con toda la clase, trabajo individual, en parejas</p> <p>Trabajo grupal o en equipo, juego de roles, Conversatorio, concertación y otras,</p>
EVALUACIÓN	<p>Heteroevaluación, autoevaluación, coevaluación.</p> <p>Conversatorios, conocimiento de saberes previos, diálogos en grupos, exposiciones sobre experiencias, trabajos individuales.</p>
FLEXIBILIZACIÓN CURRICULAR	<p>Aprendizajes autónomos, facilitar y espacios y tiempos, contar con líderes en el grupo, integrar a los padres en el proceso matemático, revisión del proceso permanentemente, disminuir, adecuar y graduar el nivel de dificultad, hacer un diagnóstico y caracterización del grupo previo.</p>



INSTITUCION EDUCATIVA JOSE CELESTINO MUTIS
 Resolución 16256 del 27/11/2002 -Resolución 009148 del 3/11/1994
 Resolución 0716 del 22/11/2004 DANE: 105001001651 – NIT 811.017.307-2

MALLA CURRICULAR

ÁREA: Matemáticas

GRADO: Tercero

DOCENTE: Primaria

PERIODO:

Segundo

PREGUNTA PROBLEMATIZADORA:

¿Por qué son importantes las medidas en la cotidianidad?

ESTÁNDARES:

- Uso diversas estrategias de cálculo (especialmente cálculo mental) y de estimación para resolver problemas en situaciones aditivas y multiplicativas.
- Realizo estimaciones de medidas requeridas en la resolución de problemas relativos particularmente a la vida social, económica y de las ciencias. Clasifico y organizo datos de acuerdo a cualidades y atributos y los presento en tablas.
- Identifico regularidades y Tendencias en un conjunto de datos.
- Explico –desde mi experiencia– la posibilidad o imposibilidad de ocurrencia de eventos cotidianos.

COMPETENCIAS

BÁSICAS

LABORALES

CIUDADANAS

*Comunicativa.

*Razonamiento lógico

*Planteamiento y resolución de problemas.

Solución de problemas A3, dominio personal B2-D, comunicación C1, trabajo en equipo C2 liderazgoC3, uso de herramientas tecnológicas E1

La comunicación

La convivencia

Participación y responsabilidad

INDICADORES DE DESEMPEÑO

DERECHOS BÁSICOS DE APRENDIZAJE: <ul style="list-style-type: none"> Describe y argumenta acerca del área y el perímetro de figuras planas (especialmente cuadriláteros) cuando una de las dos magnitudes no cambia. Argumenta sobre situaciones numéricas, geométricas y enunciados verbales en los que aparecen datos desconocidos para definir sus posibles valores según el contexto. 		PROYECTOS TRANSVERSALES: Artística: Construcción Y diseño del patrón de medidas, figuras y otras. Tecnología y geometría diseños de barras, diagramas símbolos y pictogramas. Lenguaje: Lectura de imágenes y Comprensión. Ciencias y sociales: Planteamiento y solución de problemas.			
COGNITIVOS		PROCEDIMENTALES		ACTITUDINALES	
*Reconoce los ángulos que forman un objeto mediante traslaciones, giro y los clasifico. *Realiza correctamente el procedimiento de la división para resolver situaciones que lo requieran. *Identifica regularidades y propiedades de los números utilizando diferentes instrumentos de cálculo (calculadoras, geo plano, ábacos y otros.		*Utiliza el geo plano y representa en las figuras geométricas y dibujos de objetos. *Participa en la construcción de instrumentos didácticos para el desarrollo de las actividades. *Realiza y presenta en forma oportuna las diferentes actividades curriculares y extracurriculares.		*Participa activamente en el desarrollo de las actividades grupales e individuales donde se evidencian los diferentes roles. *Realiza con agrado las actividades curriculares y extracurriculares	
FLEXIBILIZACIÓN CURRICULAR		Inclusión estudiantil (NNE) en los procesos de manera integral permitiendo la participación activa de cada uno en el desarrollo de las actividades académicas lúdicas y recreativas respetando la diversidad y los diferentes estilos de aprendizajes de los estudiantes.			



INSTITUCION EDUCATIVA JOSE CELESTINO MUTIS
 Resolución 16256 del 27/11/2002 -Resolución 009148 del 3/11/1994
 Resolución 0716 del 22/11/2004 DANE: 105001001651 – NIT 811.017.307-2

MALLA CURRICULAR

ÁREA: Matemáticas

GRADO: Tercero

DOCENTE: Primaria

PERIODO:

Tercero

PREGUNTA PROBLEMATIZADORA: ¿Cómo aplico problemas de adición, resta y multiplicación?
 ¿Cómo reconocer la multiplicación como una adición de un número?

ESTÁNDARES:

- Uso diversas estrategias de cálculo (especialmente cálculo mental) y de estimación para resolver problemas en situaciones aditivas.
- Identifico regularidades y propiedades de los números utilizando diferentes instrumentos de cálculo (calculadoras, ábacos).
- Realizo estimaciones de medidas requeridas en la resolución de problemas relativos particularmente a la vida social, económica y de las ciencias. Clasifico y organizo datos de acuerdo a cualidades y atributos y los presento en tablas.
- Identifico regularidades y Tendencias en un conjunto de datos.
- Explico –desde mi experiencia– la posibilidad o imposibilidad de ocurrencia de eventos cotidianos.
- Pensamiento numérico y sistema numérico: Uso diversas estrategias de cálculo y de estimación para resolver problemas en situaciones aditivas y multiplicativas.

COMPETENCIAS

BÁSICAS

LABORALES

CIUDADANAS

*Comunicativa.
 *Razonamiento lógico
 *Planteamiento y resolución de problemas

Solución de problemas A3, dominio personal B2- D, comunicación C1, trabajo en equipo C2 liderazgo C3, uso de herramientas tecnológicas E1

La comunicación
 La convivencia
 Participación y responsabilidad

. Formulación y ejecución, comunicación, modelación, y representación.	Selecciono la forma de solución más adecuada.	Reconozco y acepto la existencia de grupos, con diversas características, de etnia, edad, edad, genero, oficio, lugar y situaciones económicas.
------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

DERECHOS BÁSICOS DE APRENDIZAJE: Propone e identifica patrones y utiliza propiedades de los números y de las operaciones para calcular valores desconocidos en operaciones aritméticas.	PROYECTOS TRANSVERSALES: Artística: Construcción Y diseño del patrón de medidas, figuras y otras. Tecnología y geometría diseños de barras, diagramas símbolos y pictogramas. Lenguaje: Lectura de imágenes y Comprensión. Ciencias y sociales: Planteamiento y solución de problemas.
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

INDICADORES DE DESEMPEÑO

COGNITIVOS	PROCEDIMENTALES	ACTITUDINALES
<p>*Reconoce los ángulos que forman un objeto mediante traslaciones, giro y los clasifico.</p> <p>*Realiza correctamente el procedimiento de la división para resolver situaciones que lo requieran.</p> <p>*Identifica regularidades y propiedades de los números utilizando diferentes instrumentos de cálculo (calculadoras, geo plano, ábacos y otros.</p> <p>Reconozco propiedades de los números, par, impar, etc.) Y relaciones entre ellos (ser mayor que, ser menor que-ser múltiplo, ser divisible por, etc.) en diferentes contextos.</p>	<p>*Utiliza el geo plano y representa en las figuras geométricas y dibujos de objetos.</p> <p>*Participa en la construcción de instrumentos didácticos para el desarrollo de las actividades.</p> <p>*Realiza y presenta en forma oportuna las diferentes actividades curriculares y extracurriculares.</p> <p>Aplico los algoritmos básicos (sumas, restas, multiplicación y división). Para resolver situaciones problemas de su entorno social y escolar.</p>	<p>*Participa activamente en el desarrollo de las actividades grupales e individuales donde se evidencian los diferentes roles.</p> <p>*Realiza con agrado las actividades curriculares y extracurriculares</p> <p>Identifica las diferencias y semejanzas de género, aspecto físico, grupo étnico, costumbres, gustos y otras cosas más.</p>

<p>-Dibujo y describo cuerpos o figuras tridimensionales en distintas posiciones y tamaños.</p> <p>-Comparo y ordeno objetos respeto atributos medibles.</p> <p>-Represento datos relativos a mi entorno usando objetos concretos, pictogramas y diagramas de barras.</p> <p>-Describo cualitativamente situaciones de cambio y variación utilizando el lenguaje natural dibujos y gráficas.</p>		
<p>ESTRATEGIAS PEDAGÓGICAS Y DIDÁCTICAS</p>	<p>Saberes previos, situaciones problema, trabajo colaborativo, trabajo con toda la clase, trabajo individual, en parejas.</p> <p>-Historias en historietas, taller, solución de problemas.</p>	
<p>EVALUACIÓN</p>	<p>Conocimiento de saberes previos, diálogos en grupos, exposiciones, trabajos individuales.</p> <p>Salidas al tablero, evaluación escrita ora, carteleras</p>	
<p>FLEXIBILIZACIÓN CURRICULAR</p>	<p>Inclusión estudiantil (NNE) en los procesos de manera integral permitiendo la participación activa de cada uno en el desarrollo de las actividades académicas lúdicas y recreativas respetando la diversidad y los diferentes estilos de aprendizajes de los estudiantes.</p>	



INSTITUCION EDUCATIVA JOSE CELESTINO MUTIS
Resolución 16256 del 27/11/2002 -Resolución 009148 del 3/11/1994
Resolución 0716 del 22/11/2004 DANE: 105001001651 – NIT 811.017.307-2

MALLA CURRICULAR

ÁREA: Matemáticas

GRADO: Cuarto

DOCENTE: Primaria

PERIODO:

Primero

PREGUNTA PROBLEMATIZADORA:

. ¿Cuánto es el valor de los ingresos en un clásico de nacional y Medellín?

ESTÁNDARES:

- Uso diversas estrategias de cálculo (especialmente cálculo mental) y de estimación para resolver problemas en situaciones aditivas y multiplicativas.
- Realizo estimaciones de medidas requeridas en la resolución de problemas relativos particularmente a la vida social, económica y de las ciencias. Clasifico y organizo datos de acuerdo a cualidades y atributos y los presento en tablas.
- Identifico regularidades y Tendencias en un conjunto de datos.
- Explico –desde mi experiencia– la posibilidad o imposibilidad de ocurrencia de eventos cotidianos.

(ESTANDARES /COMPONENTES:

-Pensamiento Numérico y Sistemas Numéricos.

Pensamiento Métrico y Sistemas de Medidas.

Pensamiento Aleatorio y Sistemas de Datos.

Pensamiento Espacial y Sistemas Geométricos.

Pensamiento Variaciones Y Sistemas Algebraicos)

INDICADORES DE DESEMPEÑO

COMPETENCIAS		
BÁSICAS	LABORALES	CIUDADANAS
<p>Razonamiento: Reconocer la representación de números en el sistema decimal y establecer relaciones de orden entre ellos.</p> <p>Comprender la estructura posicional del sistema decimal</p>	<p>Planteamiento y Resolución de Problemas: Resolver situaciones que involucran en su solución adiciones y sustracciones.</p> <p>Solucionar situaciones cotidianas relacionadas con el perímetro.</p>	<p>Comunicación: Justificar la utilización de determinada unidad de medida de longitud.</p> <p>Explicar por qué un evento es seguro, probable o imposible.</p>
<p>DERECHOS BÁSICOS DE APRENDIZAJE:</p> <p>Estándares Básicos de Competencias: Resuelvo y formulo problemas cuya solución requiere las relaciones y propiedades de los números naturales y sus operaciones.</p> <p>Represento datos usando tablas y gráficas.</p> <p>Hago conjeturas acerca de la posibilidad de ocurrencia de eventos simples.</p> <p>Resuelvo y formulo problemas de composición, transformación, comparación e igualación.</p> <p>Utilizo sistemas de coordenadas para localizar y describir relaciones espaciales</p>		<p>PROYECTOS TRANSVERSALES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ciencias naturales • Sociales • Ética y valores Humanos • Educación Física • Artística
COGNITIVOS:	PROCEDIMENTALES	ACTITUDINALES

<ol style="list-style-type: none"> 1. Lectura y escritura de números naturales hasta el 99'999.999. 2. Adición y sustracción de números naturales. 3. Definición y uso de las Secuencias numéricas <p>Identifica la lectura, escritura, descomposición de números naturales hasta el 99'999.999.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reconocimiento del valor posicional de cada cifra en un número. Lectura y escritura de números naturales. Ordenamiento de los números naturales. 2. Aplicación correcta del algoritmo la adición y de la sustracción. 3. Reconocimiento aplicación de las propiedades de la suma. 4. Encuentro de regularidades numéricas. 5. Establece el orden de los números naturales y realiza operaciones entre ellos. 	<p>Conocimiento utilización correcta de los mecanismos de participación estudiantil en el medio escolar.</p> <p>Adquiere hábitos y actitudes relacionadas con el bienestar emocional (hora de la convivencia). Vivencia de los valores institucionales: Respeto, Tolerancia, Compromiso responsabilidad y honestidad (líder en mí y hora de la convivencia relacionada).</p> <p>Muestra manejo de las cantidades en diferentes situaciones de su cotidianidad. Recolecta datos de su entorno inmediato, mediante encuestas simples, los organiza en tablas de frecuencia y la gráfica.</p>
<p>ESTRATEGIAS PEDAGÓGICAS Y DIDÁCTICAS</p>	<p>Solicitar a los y las estudiantes explicación oral o escrita de cada uno de los elementos que constituyen el concepto.</p> <p>Problematizar las situaciones para que los y las estudiantes puedan transferir los conceptos a contextos diferentes a la rutina. Se usarán símbolos y diagramas. Utilizar las enseñanzas del DUAL EL PIAR como medio de mejoramiento en cada estudiante que lo necesite.</p>	
<p>EVALUACIÓN</p>	<p>Estará orientada a los tres tipos de contenidos: conceptuales, procedimentales y actitudinales. Esta será contextual, integral, participativa, flexible, continua y formativa, tal como la describe:</p> <p>(Continua, Permanente: Escritas. Orales, talleres en clases y extra clases, en Grupo e individual</p>	

FLEXIBILIZACIÓN CURRICULAR	<p>Aprendizajes autónomos, facilitar y espacios y tiempos, contar con líderes en el grupo, integrar a los padres en el proceso matemático, revisión del proceso permanentemente, disminuir, adecuar y graduar el nivel de dificultad, hacer un diagnóstico y caracterización del grupo previo.</p> <p>No es difícil ver el estudiante que se introduce o se mete en el cuento, otros muy pocos que están en otras cosas que no ayudan al aprendizaje, los que piden apoyo y se les ofrece oportunamente y quienes les e indiferente total y hay que buscar un compañero pilo para que lo esté activando para no dejarlo en el vacío.</p>
-----------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



INSTITUCION EDUCATIVA JOSE CELESTINO MUTIS
 Resolución 16256 del 27/11/2002 -Resolución 009148 del 3/11/1994
 Resolución 0716 del 22/11/2004 DANE: 105001001651 – NIT 811.017.307-2

MALLA CURRICULAR

ÁREA: Matemáticas

GRADO: Cuarto

DOCENTE: Primaria

PERIODO:

Segundo

PREGUNTA PROBLEMATIZADORA:

¿Cuáles son las magnitudes del sistema métrico decimal? ¿Qué figuras geométricas se observan en los videojuegos? ¿Cómo calculamos el perímetro de un salón de clase? ¿Qué es más “inteligente” la maquina o el ser humano?

ESTÁNDARES:

Resuelvo y formulo problemas cuya solución requiere las relaciones y propiedades de los números naturales sus operaciones.

Investigo y comprendo las propiedades de los números naturales.

COMPETENCIAS

BÁSICAS

LABORALES

CIUDADANAS

Razonamiento: Interpretar correctamente la información de situación matemática, descartando la información que no es pertinente.

Planteamiento y Resolución de Problemas:

Resolver situaciones que involucren en su solución adiciones y sustracciones.

Solucionar situaciones cotidianas relacionadas con el perímetro.

Comunicación:

Conocimiento utilización correcta de los mecanismos de participación estudiantil en el medio escolar.

<p>Interpretar y extraer la información pertinente de una situación que involucra diferentes pensamientos matemáticos.</p>		<p>Adquiere hábitos y actitudes relacionadas con el bienestar emocional (hora de la convivencia). Vivencia de los valores institucionales: Respeto, Tolerancia, Compromiso responsabilidad y honestidad (líder en mí y hora de la convivencia relacionada).</p>
<p>DERECHOS BÁSICOS DE APRENDIZAJE:</p> <p>Estándares Básicos de Competencias:</p> <p>Resolver problemas que involucran sumas, restas, multiplicaciones (propiedades de la multiplicación) y divisiones con números decimales.</p> <p>Puede estimar el resultado de un cálculo sin necesidad de hacerlo con exactitud.</p> <p>Leer e interpreta gráficas de líneas.</p> <p>Formular preguntas que requieren comparar dos o más grupo de datos para lo cual recolecta, organiza y usa tabla de frecuencia, gráficos de barras, circulares, de línea, entre otros. Analiza la información presentada y comunica los resultados</p>		<p>PROYECTOS TRANSVERSALES:</p> <p>Artística: Construcción Y diseño del patrón de medidas, figuras y otras. Tecnología y geometría diseños de barras, diagramas símbolos y pictogramas. Lenguaje: Lectura de imágenes y Comprensión. Ciencias y sociales: Planteamiento y solución de problemas,</p>

INDICADORES DE DESEMPEÑO		
COGNITIVOS	PROCEDIMENTALES	ACTITUDINALES
Comprende la relación existente entre los números binarios y sistema	<p>Problemas de variación constante.</p> <p>Igualdades: planteamiento y resolución de ecuaciones.</p> <p>Comprensión y utilización de la adición, sustracción, multiplicación y la división en la resolución de problemas.</p>	<p>*Participa activamente en el desarrollo de las actividades grupales e individuales donde se evidencian los diferentes roles.</p> <p>*Realiza con agrado las actividades curriculares y extracurriculares</p> <p>Utilización correcta de los medios masivos de comunicaciones.</p> <p>Utiliza las estrategias, las</p> <p>Habilidades y los conocimientos adquiridos en la teoría de números para resolver problemas.</p>
<p>ESTRATEGIAS PEDAGÓGICAS Y DIDÁCTICAS</p> <p>EVALUACIÓN</p> <p>FLEXIBILIZACIÓN CURRICULAR</p>	<p>Solicitar a los y las estudiantes explicación oral o escrita de cada uno de los elementos que constituyen el concepto.</p> <p>Estará orientada a los tres tipos de contenidos: conceptuales, procedimentales y actitudinales. Esta será contextual, integral, participativa, flexible, continua y formativa, tal como la describe:</p> <p>(Continua, Permanente: Escritas. Orales, talleres en clases y extra clases, en Grupo e individual</p>	

Problematizar las situaciones para que los y las estudiantes puedan transferir los conceptos a contextos diferentes a la rutina. Se usarán símbolos y diagramas.

Inclusión estudiantil (**NNE**) en los procesos de manera integral permitiendo la participación activa de cada uno en el desarrollo de las actividades académicas lúdicas y recreativas respetando la diversidad y los diferentes estilos de aprendizajes de los estudiantes.



INSTITUCION EDUCATIVA JOSE CELESTINO MUTIS

Resolución 16256 del 27/11/2002 -Resolución 009148 del 3/11/1994
Resolución 0716 del 22/11/2004 DANE: 105001001651 – NIT 811.017.307-2

MALLA CURRICULAR

ÁREA: Matemáticas

GRADO: Cuarto

DOCENTE: Primaria

PERIODO:

Tercero

PREGUNTA PROBLEMATIZADORA: ¿Cómo aplico problemas de adición, resta y multiplicación?

¿Cómo reconocer la multiplicación como una adición de un número?

¿Resolver problemas, argumentar sobre sus resultados y operaciones?

ESTÁNDARES:

PENSAMIENTO NUMÉRICO Y SISTEMAS NUMÉRICOS: Interpreta las fracciones en diferentes contextos: situación de medición, relaciones parte todo, consiente, razones y proporciones.

Uso diversas estrategias de cálculo y de estimación para resolver problemas en situaciones aditivas y multiplicativas

Resuelvo y formulo problemas en situaciones aditivas de composición, transformación, comparación e igualdades

Justifico regularidades y propiedades de los números, sus relaciones y operaciones.

-Uso diversas estrategias de cálculo (especialmente cálculo mental) y de estimación para resolver problemas en situaciones aditivas y.

-Identifico regularidades y propiedades de los números utilizando diferentes instrumentos de cálculo (calculadoras, ábacos).

-Realizo estimaciones de medidas requeridas en la resolución de problemas relativos particularmente a la vida social, económica y de las ciencias. Clasifico y organizo datos de acuerdo a cualidades y atributos y los presento en tablas.

-Identifico regularidades y Tendencias en un conjunto de datos.

-Explico –desde mi experiencia– la posibilidad o imposibilidad de ocurrencia de eventos cotidianos.

Pensamiento numérico y sistema numérico: Uso diversas estrategias de cálculo y de estimación para resolver problemas en situaciones aditivas y multiplicativas.

COMPETENCIAS

BÁSICAS	LABORALES	CIUDADANAS
*Comunicativa. *Razonamiento lógico *Planteamiento y resolución de problemas . Formulación y ejecución, comunicación, modelación, y representación.	Solución de problemas A3, dominio personal B2- D, comunicación C1, trabajo en equipo C2 liderazgo C3, uso de herramientas tecnológicas E1 Selecciono la forma de solución más adecuada.	La comunicación La convivencia Participación y responsabilidad Reconozco y acepto la existencia de grupos, con diversas características, de etnia, edad, edad, genero, oficio, lugar y situaciones económicas.

DERECHOS BÁSICOS DE APRENDIZAJE:
 Propone e identifica patrones y utiliza propiedades de los números y de las operaciones para calcular valores desconocidos en operaciones aritméticas.

PROYECTOS TRANSVERSALES:
Artística: Construcción Y diseño del patrón de medidas, figuras y otras. **Tecnología y geometría** diseños de barras, diagramas símbolos y pictogramas. **Lenguaje:** Lectura de imágenes y Comprensión.
Ciencias y sociales: Planteamiento y solución de problemas.

INDICADORES DE DESEMPEÑO

COGNITIVOS	PROCEDIMENTALES	ACTITUDINALES
*Reconoce los ángulos que forman un objeto mediante traslaciones, giro y los clasifico. *Realiza correctamente el procedimiento de la división para resolver situaciones que lo requieran.	*Utiliza el geo plano y representa en las figuras geométricas y dibujos de objetos. *Participa en la construcción de instrumentos didácticos para el desarrollo de las actividades.	*Participa activamente en el desarrollo de las actividades grupales e individuales donde se evidencian los diferentes roles. *Realiza con agrado las actividades curriculares y extracurriculares

<p>*Identifica regularidades y propiedades de los números utilizando diferentes instrumentos de cálculo (calculadoras, geo plano, ábacos y otros.</p> <p>Reconozco propiedades de los números, par, impar, etc.) Y relaciones entre ellos (ser mayor que, ser menor que-ser múltiplo, ser divisible por, etc.) en diferentes contextos.</p> <p>-Dibujo y describo cuerpos o figuras tridimensionales en distintas posiciones y tamaños.</p> <p>-Comparo y ordeno objetos respecto atributos medibles.</p> <p>-Represento datos relativos a mi entorno usando objetos concretos, pictogramas y diagramas de barras.</p> <p>-Describo cualitativamente situaciones de cambio y variación utilizando el lenguaje natural dibujos y gráficas.</p>	<p>*Realiza y presenta en forma oportuna las diferentes actividades curriculares y extracurriculares.</p> <p>Aplico los algoritmos básicos (sumas, restas, multiplicación y división). Para resolver situaciones problemas de su entorno social y escolar.</p>	<p>Identifica las diferencias y semejanzas de género, aspecto físico, grupo étnico, costumbres, gustos y otras cosas más.</p>
<p>ESTRATEGIAS PEDAGÓGICAS Y DIDÁCTICAS</p>	<p>Saberes previos, situaciones problema, trabajo colaborativo, trabajo con toda la clase, trabajo individual, en parejas.</p> <p>-Historias en historietas, taller, solución</p>	

EVALUACIÓN	<p>Conocimiento de saberes previos, diálogos en grupos, exposiciones, trabajos individuales.</p> <p>Salidas al tablero, evaluación escrita ora, carteleras</p>
FLEXIBILIZACIÓN CURRICULAR	<p>Inclusión estudiantil (NNE) en los procesos de manera integral permitiendo la participación activa de cada uno en el desarrollo de las actividades académicas lúdicas y recreativas respetando la diversidad y los diferentes estilos de aprendizajes de los estudiantes.</p> <p>Se busca que la mayoría de los estudiantes al menos participen activamente de las diferentes actividades que se desarrollen en las clases adoptando todos los medios posibles didácticos que se en cuenten en la institución para hacer más activa las clases en todos los grupos.</p>



INSTITUCION EDUCATIVA JOSE CELESTINO MUTIS
 Resolución 16256 del 27/11/2002 -Resolución 009148 del 3/11/1994
 Resolución 0716 del 22/11/2004 DANE: 105001001651 – NIT 811.017.307-2

MALLA CURRICULAR

ÁREA: Matemáticas

GRADO: Quinto

DOCENTE: Primaria

PERIODO:

Primero

PREGUNTA PROBLEMATIZADORA:

¿Cómo identificar los múltiplos y submúltiplos del metro?

ESTÁNDARES:

Interpreta fracciones en diferentes contextos: situaciones de medición, relaciones parte todo, cociente, razones y proporciones

Construye igualdades y desigualdades numéricas como representación de relaciones entre distintos datos

Usa diversas estrategias de cálculo y de estimación para resolver problemas en situaciones aditivas y multiplicativas

COMPETENCIAS

BÁSICAS

LABORALES

CIUDADANAS

Razonamiento:

Interpretativa: Verificar la validez lógica de los procedimientos utilizados en la solución de una situación problema y escoger justificadamente la estrategia

Planteamiento y Resolución de Problemas:

Argumentativa: Verificar la validez lógica de los procedimientos utilizados en la solución de una situación problema y escoger

Comunicación: Justificar la utilización de determinada unidad de medida de longitud.

Explicar por qué un evento es seguro, probable o imposible.

Procedimental: Comunicación: Hacer conexiones entre diferentes conceptos matemáticos con el fin

INDICADORES DE DESEMPEÑO

más adecuada para llegar a la respuesta.	justificadamente la estrategia más adecuada para llegar a la respuesta.	de resolver problemas mediante el uso de la interpretación y la argumentación.
------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------

<p>DERECHOS BÁSICOS DE APRENDIZAJE:</p> <p>: Estándares Básicos de Competencias:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Resolver problemas que involucran suma, resta, multiplicación y división con números decimales. • Reconocer la jerarquía de las operaciones • Formular preguntas que requieren comparar dos grupos de datos, para lo cual recolecta, organiza y usa tabla de frecuencia, gráfico de barras, circulares de líneas, entre otros. Analiza la información presentada y comunica los resultados. • Identificar las propiedades geométricas de forma y figuras en el espacio • Comparar probabilidades de distintos eventos. 	<p>PROYECTOS TRANSVERSALES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ciencias naturales • Sociales • Ética y valores Humanos • Educación Física • Artística
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

COGNITIVOS:	PROCEDIMENTALES	ACTITUDINALES
<ol style="list-style-type: none"> 4. Lectura y escritura de números naturales hasta el 99'999.999. 5. Adición y sustracción de números naturales. 6. Definición y uso de las Secuencias numéricas 	<ol style="list-style-type: none"> 6. Reconocimiento del valor posicional de cada cifra en un número. Lectura y escritura de números naturales. Ordenamiento de los números naturales. 7. Aplicación correcta del algoritmo de la adición y de la sustracción. 8. Reconocimiento y aplicación de las propiedades de la suma. 	<p>Conocimiento y utilización correcta de los mecanismos de participación estudiantil en el medio escolar.</p> <p>Adquiere hábitos y actitudes relacionadas con el bienestar emocional (hora de la convivencia). Vivencia de los valores institucionales:</p>

<p>Identifica la lectura, escritura, descomposición de números naturales hasta el 99'999.999.</p>	<p>9. Encuentro de regularidades numéricas. Establece el orden de los números naturales y realiza operaciones entre ellos.</p>	<p>Respeto, Tolerancia, Compromiso responsabilidad y honestidad (líder en mí y hora de la convivencia relacionada).</p> <p>Muestra manejo de las cantidades en diferentes situaciones de su cotidianidad. Recolecta datos de su entorno inmediato, mediante encuestas simples, los organiza en tablas de frecuencia y la gráfica.</p>
<p>ESTRATEGIAS PEDAGÓGICAS Y DIDÁCTICAS</p>	<p>Solicitar a los y las estudiantes explicación oral o escrita de cada uno de los elementos que constituyen el concepto.</p> <p>Problematizar las situaciones para que los y las estudiantes puedan transferir los conceptos a contextos diferentes a la rutina. Se usarán símbolos y diagramas. Utilizar las enseñanzas del DUAY EL PIAR como medio de mejoramiento en cada estudiante que lo necesite.</p>	
<p>EVALUACIÓN</p>	<p>Estará orientada a los tres tipos de contenidos: conceptuales, procedimentales y actitudinales. Esta será contextual, integral, participativa, flexible, continua y formativa, tal como la describe:</p> <p>(Continua, Permanente: Escritas. Orales, talleres en clases y extra clases, en Grupo e individual</p>	
<p>FLEXIBILIZACIÓN CURRICULAR</p>	<p>Aprendizajes autónomos, facilitar y espacios y tiempos, contar con líderes en el grupo, integrar a los padres en el proceso matemático, revisión del proceso permanentemente, disminuir, adecuar y graduar el nivel de dificultad, hacer un diagnóstico y caracterización del grupo previo.</p>	

	<p>Se busca que la mayoría de los estudiantes al menos participen activamente de las diferentes actividades que se desarrollen en las clases adoptando todos los medios posibles didácticos que se encuentren en la institución para hacer más activa las clases en todos los grupos, permitiendo que todos los estudiantes sea cual fuese su condición acceda a el conocimiento</p>
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



INSTITUCION EDUCATIVA JOSE CELESTINO MUTIS
 Resolución 16256 del 27/11/2002 -Resolución 009148 del 3/11/1994
 Resolución 0716 del 22/11/2004 DANE: 105001001651 – NIT 811.017.307-2

MALLA CURRICULAR

ÁREA: Matemáticas

GRADO: Cuarto

DOCENTE: Primaria

PERIODO:

Segundo

PREGUNTA PROBLEMATIZADORA:

¿Cuáles son las magnitudes del sistema métrico decimal? ¿Qué figuras geométricas se observan en los videojuegos? ¿Cómo calculamos el perímetro de un salón de clase? ¿Qué es más “inteligente” la maquina o el ser humano?

ESTÁNDARES:

Resuelvo y formulo problemas cuya solución requiere las relaciones y propiedades de los números naturales sus operaciones.

Investigo y comprendo las propiedades de los números naturales.

COMPETENCIAS

BÁSICAS

LABORALES

CIUDADANAS

Razonamiento: Interpretar correctamente la información de situación matemática, descartando la información que no es pertinente.

Planteamiento y Resolución de Problemas:

Resolver situaciones que involucren en su solución adiciones y sustracciones.

Solucionar situaciones cotidianas relacionadas con el perímetro.

Comunicación:

Conocimiento utilización correcta de los mecanismos de participación estudiantil en el medio escolar.

<p>Interpretar y extraer la información pertinente de una situación que involucra diferentes pensamientos matemáticos.</p>		<p>Adquiere hábitos y actitudes relacionadas con el bienestar emocional (hora de la convivencia). Vivencia de los valores institucionales: Respeto, Tolerancia, Compromiso responsabilidad y honestidad (líder en mí y hora de la convivencia relacionada).</p>
<p>DERECHOS BÁSICOS DE APRENDIZAJE:</p> <p>Estándares Básicos de Competencias:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Resolver problemas que involucran suma, resta, multiplicación y división con números decimales. • Reconocer la jerarquía de las operaciones • Formular preguntas que requieren comparar dos grupos de datos, para lo cual recolecta, organiza y usa tabla de frecuencia, gráfico de barras, circulares de líneas, entre otros. Analiza la información presentada y comunica los resultados. • Identificar las propiedades geométricas de forma y figuras en el espacio • Comparar probabilidades de distintos eventos. 		<p>PROYECTOS TRANSVERSALES:</p> <p>Artística: Construcción Y diseño del patrón de medidas, figuras y otras. Tecnología y geometría diseños de barras, diagramas símbolos y pictogramas. Lenguaje: Lectura de imágenes y Comprensión. Ciencias y sociales: Planteamiento y solución de problemas,</p>
<p>INDICADORES DE DESEMPEÑO</p>		
<p>COGNITIVOS</p>	<p>PROCEDIMENTALES</p>	<p>ACTITUDINALES</p>

FLEXIBILIZACIÓN CURRICULAR

Estará orientada a los tres tipos de contenidos: conceptuales, procedimentales y actitudinales. Esta será contextual, integral, participativa, flexible, continua y formativa, tal como la describe:

(Continua, Permanente: Escritas. Orales, talleres en clases y extra clases, en Grupo e individual

Problematizar las situaciones para que los y las estudiantes puedan transferir los conceptos a contextos diferentes a la rutina. Se usarán símbolos y diagramas.

Se busca que la mayoría de los estudiantes al menos participen activamente de las diferentes actividades que se desarrollen en las clases adoptando todos los medios posibles didácticos que se en cuenten en la institución para hacer más activa las clases en todos los grupos, permitiendo que todos los estudiantes sea cual fuese su condición acceda a el conocimiento

--	--



INSTITUCION EDUCATIVA JOSE CELESTINO MUTIS

Resolución 16256 del 27/11/2002 -Resolución 009148 del 3/11/1994
Resolución 0716 del 22/11/2004 DANE: 105001001651 – NIT 811.017.307-2

MALLA CURRICULAR

ÁREA: Matemáticas

GRADO:Quinto

DOCENTE: Primaria

PERIODO:

Tercero

PREGUNTA PROBLEMATIZADORA: ¿Cuáles son las magnitudes del sistema métrico decimal?
¿Qué figuras geométricas se observan en los videojuegos? ¿Cómo calculamos el perímetro de un salón de clase? ¿Qué es más “inteligente” la maquina o el ser humano

ESTÁNDARES

Resuelvo y formulo problemas cuya solución requiere las relaciones y propiedades de los números naturales sus operaciones.

Investigo y comprendo las propiedades de los números naturales.

COMPETENCIAS

BÁSICAS

LABORALES

CIUDADANAS

<p>. Formulación y ejecución, comunicación, modelación, y representación. Razonamiento: Interpretar correctamente la información de situación matemática, descartando la información que no es pertinente.</p> <p>Interpretar y extraer la información pertinente de una situación que involucra diferentes pensamientos matemáticos</p>	<p>Solución de problemas A3, dominio personal B2- D, comunicación C1, trabajo en equipo C2 liderazgoC3, uso de herramientas tecnológicas E1 Selecciono la forma de solución más adecuada. Planteamiento y Resolución de Problemas: Proponer alternativas para la solución de problemas y plantear situaciones dentro y fuera del contexto de las matemáticas</p>	<p>Comunicación: Argumentar el procedimiento utilizado en la solución de un problema, presentando los datos de una manera lógica y clara.</p>
<p>DERECHOS BÁSICOS DE APRENDIZAJE:</p> <p>Estándares Básicos de Competencias:</p> <p>Resolver problemas que involucran sumas, restas, multiplicaciones (propiedades de la multiplicación) y divisiones con números decimales. Puede estimar el resultado de un cálculo sin necesidad de hacerlo con exactitud. Leer e interpreta gráficas de líneas. Formular preguntas que requieren comparar dos o más grupo de datos para lo cual recolecta, organiza y usa tabla de frecuencia, gráficos de barras, circulares, de</p>	<p>PROYECTOS TRANSVERSALES:</p> <p>Artística: Construcción Y diseño del patrón de medidas, figuras y otras. Tecnología y geometría diseños de barras, diagramas símbolos y pictogramas. Lenguaje: Lectura de imágenes y Comprensión. Ciencias y sociales: Planteamiento y solución de problemas,</p>	

<p>línea, entre otros. Analiza la información presentada y comunica los resultados.</p>	
-----------------------------------------------------------------------------------------	--

INDICADORES DE DESEMPEÑO

COGNITIVOS	PROCEDIMENTALES	ACTITUDINALES
<p>Comprende la relación existente entre los números binarios y sistema</p> <p>Maneja con propiedad el algoritmo de la adición, sustracción, multiplicación de números naturales, aplicándolo en la solución de problemas prácticos</p> <p>-Dibujo y describo cuerpos o figuras tridimensionales en distintas posiciones y tamaños.</p> <p>-Comparo y ordeno objetos respecto atributos medibles.</p> <p>-Represento datos relativos a mi entorno usando objetos concretos, pictogramas y diagramas de barras.</p> <p>-Describo cualitativamente situaciones de cambio y variación utilizando el lenguaje natural dibujos y gráficas.</p>	<p>Determinar el o los procedimientos que se van a trabajar en cada unidad de aprendizaje.</p> <p>Crear las condiciones de aprendizaje para que los y las estudiantes de forma individual o grupal puedan ensayarlos procedimientos y llegar a automatizarlos.</p> <p>Motivar a los estudiantes a expresar sus ideas</p> <p>Presentar, interpretar y usar diferentes tipos de lenguaje.</p> <p>Describir relaciones.</p> <p>Relacionar materiales físicos y diagramas con ideas matemáticas.</p> <p>Modelar usando lenguaje escrito, oral, concreto, pictórico, gráfico y algebraico.</p>	<p>*Participa activamente en el desarrollo de las actividades grupales e individuales donde se evidencian los diferentes roles.</p> <p>*Realiza con agrado las actividades curriculares y extracurriculares</p> <p>Identifica las diferencias y semejanzas de género, aspecto físico, grupo étnico, costumbres, gustos y otras cosas más.</p> <p>Manipular proposiciones y expresiones que Contengan entre conjuntos</p> <p>Símbolos y fórmulas, utilizar variables y construir argumentaciones orales y escritas.</p> <p>Formular hipótesis, hacer conjeturas, explorar ejemplos y contraejemplos, probar y estructurar argumentos.</p>

		<p>Generalizar propiedades y relaciones, 7. Identificar patrones y expresarlos</p>
<p>ESTRATEGIAS PEDAGÓGICAS Y DIDÁCTICAS</p>	<p>Utilizar una evaluación que permita identificar los aprendizajes de los estudiantes atendiendo a la diversidad, que sea un insumo para el seguimiento y el plan de mejoramiento en el aula, también tener presente los:</p> <p>Saberes previos, situaciones problema, trabajo colaborativo, trabajo con toda la clase, trabajo individual, en parejas.</p> <p>-Historias en historietas, taller, solución</p>	
<p>EVALUACIÓN</p>	<p>Estará orientada a los tres tipos de contenidos: conceptuales, procedimentales y actitudinales. Esta será contextual, integral, participativa, flexible, continua y formativa, tal como la describe:</p> <p>(Continua, Permanente: Escritas. Orales, talleres en clases y extra clases, en Grupo e individual. Teniendo en cuenta los estilos y diferentes ritmos de aprendizaje</p>	

FLEXIBILIZACIÓN CURRICULAR

Se busca que la mayoría de los estudiantes al menos participen activamente de las diferentes actividades que se desarrollen en las clases adoptando todos los medios posibles didácticos que se en cuenten en la institución para hacer más activa las clases en todos los grupos, permitiendo que todos los estudiantes sea cual fuese su condición acceda a el conocimiento



INSTITUCION EDUCATIVA JOSE CELESTINO MUTIS

Resolución 16256 del 27/11/2002 -Resolución 009148 del 3/11/1994

Resolución 0716 del 22/11/2004 DANE: 105001001651 – NIT 811.017.307-2

MALLA CURRICULAR

ÁREA : MATEMÁTICAS

GRADO: SEXTO

DOCENTE: EMILSE GARZÓN DUQUE

Teoría de números: múltiplos y divisores, factores primos, M.C.M y M.C.D. Construcción de ángulos rectas paralelas y perpendiculares, Gráficas y datos Estadísticos.

Otros sistemas de numeración. Criterios de divisibilidad. Números primos y compuestos. Factorización Prima. Mínimo Común Múltiplo, Máximo Común Divisor. Congruencia de segmentos y ángulos. Rectas paralelas y perpendiculares. Pictogramas. Gráficas de barras y circular.

PERIODO: SEGUNDO

PREGUNTA PROBLEMATIZADORA

¿Cómo desarrollar en el estudiante una noción fundamentada en torno a que la mayoría de las propiedades de los objetos geométricos se pueden medir de manera precisa y por tanto se puede comparar de manera objetiva?

ESTÁNDARES

PENSAMIENTO NUMÉRICO Y SISTEMAS NUMÉRICOS:

- Resuelvo y formulo problemas en contextos de medidas relativas y de variaciones en las medidas.
- Utilizo números racionales, en sus distintas expresiones (fracciones, razones, decimales o porcentajes) para resolver problemas en contextos de medida.
- 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.
- Justifico procedimientos aritméticos utilizando las relaciones y propiedades de las operaciones.
- Formulo y resuelvo problemas en situaciones aditivas y multiplicativas, en diferentes contextos y dominios numéricos.
- Resuelvo y formulo problemas cuya solución requiere de la potenciación o radicación.
- Justifico la pertinencia de un cálculo exacto o aproximado en la solución de un problema y lo razonable o no de las respuestas obtenidas.
- Establezco conjeturas sobre propiedades y relaciones de los números, utilizando calculadoras o computadores.
- Justifico la elección de métodos e instrumentos de cálculo en la resolución de problemas.

PENSAMIENTO ESPACIAL Y SISTEMAS GEOMÉTRICOS:

- Clasifico polígonos en relación con sus propiedades
- Identifico características de localización de objetos en sistemas de representación cartesiana y geográfica.

PENSAMIENTO MÉTRICO Y SISTEMAS DE MEDIDAS:

- Identifico relaciones entre distintas unidades utilizadas para medir cantidades de la misma magnitud.

PENSAMIENTO ALEATORIO Y SISTEMAS DE DATOS:

- Interpreto, produzco y comparo representaciones gráficas adecuadas para presentar diversos tipos de datos. (diagramas de barras, diagramas circulares.)
- Uso medidas de tendencia central (media, mediana, moda) para interpretar comportamiento de un conjunto de datos.

PENSAMIENTO VARIACIONAL Y SISTEMAS ALGEBRAICOS Y ANALÍTICOS:

- Reconozco el conjunto de valores de cada una de las cantidades variables ligadas entre sí en situaciones concretas de cambio (variación).
- 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.
- Utilizo métodos informales (ensayo y error, complementación) en la solución de ecuaciones.

COMPETENCIAS

BÁSICAS

LABORALES

CIUDADANAS

<ul style="list-style-type: none">• Expresa con dominio las características principales de los números decimales• Expresa oralmente y por escrito lo que extiende por decimal finito y periódico, dando ejemplos de estos.• Expresa oralmente o por escrito los algoritmos utilizados para expresar un decimal como una suma y como un solo fraccionario• Indica y resuelve operaciones básicas entre números decimales• Convierte números fraccionarios a decimales• Expresa un numero decimal como una suma de varios fraccionarios y como un solo fraccionario• Reconoce la importancia de los números decimales en diversas situaciones científicas y económicas	<ul style="list-style-type: none">• Expresa sus ideas con claridad.• Aporta sus recursos para la realización de tareas colectivas.• Recolecta datos de situaciones cercanas a su entorno (colegio, barrio, casa).• Recolecta y utiliza datos para resolver problemas tecnológicos sencillos.• Identifica los productos y servicios de mayor demanda en su entorno cercano (Villahermosa).• Inventa soluciones creativas para satisfacer las necesidades detectadas.	<ul style="list-style-type: none">• Conoce procesos y técnicas de mediación de conflictos.• Identifica las necesidades y los puntos de vista de personas o grupos en una situación de conflicto, en la que no estoy involucrado. (En un problema, escucho a cada cual para entender sus opiniones.)• Comprende que el engaño afecta la confianza entre las personas y reconozco la importancia de recuperar la confianza cuando se ha perdido.• Comprende la importancia de brindar apoyo a la gente que está en una situación difícil. (Por ejemplo, por razones emocionales, económicas, de salud o sociales.)
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<ul style="list-style-type: none">• Interactúa con sus compañeros de manera respetuosa y colaborativa cuando trabaja con los decimales• Estima la importancia de comprender más eficazmente los números decimales como una suma de fraccionarios en diversas situaciones matemáticas de la cotidianidad• Pasa de un lenguaje natural a un lenguaje más formalizado.• Maneja los conceptos estadísticos representando el lenguaje cotidiano a través del lenguaje matemático.• Redacta una encuesta simple para aplicarla a los compañeros• Deduce y aplica el concepto de razón y proporción a partir de tablas que relacionan variables.• Investiga y complementa los temas vistos en clase• Interpreta graficas de medios de comunicación escritos.• Expresa ideas y justifica respuestas mediante el empleo		
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

de modelos y la interpretación de hechos conocidos.

- Valora las relaciones de amistad y afecto como posibilidad de conocimiento.

DERECHOS BÁSICOS DE APRENDIZAJE

- Interpreta los números enteros y racionales (en sus representaciones de fracción y de decimal) con sus operaciones, en diferentes contextos, al resolver problemas de variación, repartos, particiones, estimaciones, etc. Reconoce y establece diferentes relaciones (de orden y equivalencia y las utiliza para argumentar procedimientos). (DBA1)
- Utiliza las propiedades de los números enteros y racionales y las propiedades de sus operaciones para proponer estrategias y procedimientos de cálculo en la solución de problemas (DBA2)
- Utiliza y explica diferentes estrategias (desarrollo de la forma o plantillas) e instrumentos (regla, compás o software) para la construcción de figuras planas y cuerpo. (DBA4)
- Propone y desarrolla estrategias de estimación, medición y cálculo de diferentes cantidades (ángulos, longitudes, áreas, volúmenes, etc.) para resolver problemas. (DBA5)
- Representa y construye formas bidimensionales y tridimensionales con el apoyo en instrumentos de medida apropiados (DBA6)
- Opera sobre números desconocidos y encuentra las operaciones apropiadas al contexto para resolver problemas (DBA9)

PROYECTOS TRANSVERSALES

PREVENCIÓN DE DESASTRES

Democracia

<ul style="list-style-type: none"> • Interpreta información estadística presentada en diversas fuentes de información, la analiza y la usa para plantear y resolver preguntas que sean de su interés. (DBA10) • Compara características compartidas por dos o más poblaciones o características diferentes dentro de una misma población para lo cual seleccionan muestras, utiliza representaciones gráficas adecuadas y analiza los resultados obtenidos usando conjuntamente las medidas de tendencia central y el rango. (BDA11) 		
INDICADORES DE DESEMPEÑO		
COGNITIVOS	PROCEDIMENTALES	ACTITUDINALES

<ul style="list-style-type: none">• Propone y justifica diferentes estrategias para resolver problemas con números enteros, racionales (en sus representaciones de fracción y de decimal) en contextos escolares y extraescolares.• Representa en la recta numérica la posición de un número utilizando diferentes estrategias.• Interpreta y justifica cálculos numéricos al solucionar problemas.• Establece semejanzas y diferencias entre la representación gráfica de un grupo de datos presentes en diagramas de barras, gráficas de líneas y gráficos circulares.• Organiza, cuenta, tabula y representa, en diferentes tipos de gráficos, los datos	<ul style="list-style-type: none">• Soluciona problemas donde intervienen las operaciones básicas: la igualdad, la desigualdad, la adición, sustracción, multiplicación, división y potenciación en situaciones de la vida diaria.• Resuelve situaciones cotidianas en las que se requiere la construcción de poliedros y la comparación entre su área y su volumen.• Resuelve problemas en los que intervienen cantidades positivas y negativas en procesos de comparación, transformación y representación.	<ul style="list-style-type: none">• Identifica las necesidades y los puntos de vista de personas o grupos en una situación de conflicto, en la que no está involucrado.
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>recolectados en situaciones del grupo escolar y de su entorno.</p>		
<p>ESTRATEGIAS PEDAGÓGICAS Y DIDÁCTICAS</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Socializaciones de las temáticas. • Construcción de la Criba de Eratóstenes. • Película “la Habitación de Fermat” para trabajar el concepto de número primos. • Ejercicios de consulta. • Resolución de pruebas escritas. (Quiz, Exámenes, PAL). • Observación de videos en el blog de matemáticas. • Construcciones geométricas sencillas midiendo ángulos, trazando polígonos e identificando sus elementos. 	

	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo de ejercicios en forma individual y grupal intercambiando saberes entre los estudiantes. • Consultas y socializaciones. • Elaboración de mapas mentales y conceptuales de diferentes temáticas. • Análisis de videos expuestos en el blog académico. • Resolución de talleres y de pruebas escritas. <p>Asimismo, nos regimos por los tres principios del DUA:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La representación hace referencia al contenido y a los conocimientos: qué aprender. Se ofrecerán distintas opciones para el acceso al contenido, tanto a nivel perceptivo como comprensivo. • La motivación implica compromiso y cooperación, supone involucrarse: por qué aprender. Se proveerán diferentes formas de contribuir al interés de los estudiantes, tanto para captarlo como para mantenerlo, promoviendo su autonomía y su capacidad de autorregulación. • La acción y la expresión responden a cómo aprender. En este caso, otorgando todo el protagonismo a los alumnos, mediante el empleo de metodologías activas.
EVALUACIÓN	<p>- Heteroevaluación, autoevaluación, coevaluación.</p> <p>Asimismo, nos regimos por los tres principios del DUA:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La representación hace referencia al contenido y a los conocimientos: qué aprender. Se ofrecerán distintas opciones para el acceso al contenido, tanto a nivel perceptivo como comprensivo. • La motivación implica compromiso y cooperación, supone involucrarse: por qué aprender. Se proveerán diferentes formas de contribuir al interés de los estudiantes, tanto para captarlo como para mantenerlo, promoviendo su autonomía y su capacidad de

	<p>autorregulación.</p> <ul style="list-style-type: none"> • La acción y la expresión responden a cómo aprender. En este caso, otorgando todo el protagonismo a los alumnos, mediante el empleo de metodologías activas. <p>Sustentar su respuesta de acuerdo a la teoría y su análisis. Respuesta coherente con el contexto del problema. Presentar los trabajos en el tiempo estipulado. Representación ordenada de los conjuntos de múltiplos, de divisores, números primos. La correcta utilización de técnicas aplicadas en la teoría de conjuntos como es la descomposición en factores primos. Justificar su uso de operaciones entre conjuntos para resolver problemas y establece vínculos entre el resultado de una operación entre conjuntos y la parte del diagrama de Venn que la representa. Escala de valoración según el SIEE y/o indicaciones de coordinación académica.</p>
FLEXIBILIDAD CURRICULAR	<p>Generación de espacios institucionales para que los docentes puedan construir el Plan Individualizado de Ajustes Razonables (PIAR) para los estudiantes con trastornos específicos del aprendizaje escolar o por déficit.</p> <p>Algunas estrategias son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo de actividades adaptadas a las necesidades educativas específicas del estudiante. • Presentación de pruebas que tengan en cuenta los intereses y fortalezas de los estudiantes. • Asesoría permanente (a veces personalizada) en las dificultades manifestadas por el estudiante. • Juegos de repaso. • Comunicación por cada clase con el acudiente de cada estudiante con necesidades educativas especiales, manteniéndole al tanto de su desempeño, avance y responsabilidad a culminar. • Conformación de grupo de whatsapp que permita comunicación, explicación y aclaración constante de sus dudas y dificultades. • Organizar y ejecutar planes específicos con estudiantes que tengan diagnóstico de necesidades educativas especiales de acuerdo con lo que recomiende el especialista diagnosticador.



INSTITUCION EDUCATIVA JOSE CELESTINO MUTIS

Resolución 16256 del 27/11/2002 -Resolución 009148 del 3/11/1994

Resolución 0716 del 22/11/2004 DANE: 105001001651 – NIT 811.017.307-2

MALLA CURRICULAR

ÁREA : MATEMÁTICAS

GRADO: SEXTO

DOCENTE: EMILSE GARZÓN DUQUE

PERIODO: TERCERO

PREGUNTA PROBLEMATIZADORA

¿Cómo desarrollar en el estudiante una noción fundamentada en torno a que la mayoría de las propiedades de los objetos geométricos se pueden medir de manera precisa y por tanto se puede comparar de manera objetiva?

ESTÁNDARES

PENSAMIENTO NUMÉRICO Y SISTEMAS NUMÉRICOS:

- 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.

- Justifico procedimientos aritméticos utilizando las relaciones y propiedades de las operaciones.
- Formulo y resuelvo problemas en situaciones aditivas y multiplicativas, en diferentes contextos y dominios numéricos.
- Resuelvo y formulo problemas cuya solución requiere de la potenciación o radicación.
- Justifico la pertinencia de un cálculo exacto o aproximado en la solución de un problema y lo razonable o no de las respuestas obtenidas.
- Establezco conjeturas sobre propiedades y relaciones de los números, utilizando calculadoras o computadores.
- Justifico la elección de métodos e instrumentos de cálculo en la resolución de problemas.
 - Justifico procedimientos aritméticos utilizando las relaciones y propiedades de las operaciones.
 - Reconozco argumentos combinatorios como herramienta para interpretación de situaciones diversas de conteo.

PENSAMIENTO ESPACIAL Y SISTEMAS GEOMÉTRICOS:

- Predigo y comparo los resultados de aplicar transformaciones rígidas (traslaciones, rotaciones, reflexiones) y homotecias (ampliaciones y reducciones) sobre figuras bidimensionales en situaciones matemáticas y en el arte.
 - Resuelvo y formulo problemas que involucren relaciones y propiedades de semejanza y congruencia usando representaciones visuales.

PENSAMIENTO MÉTRICO Y SISTEMAS DE MEDIDAS:

- Resuelvo y formulo problemas que involucren factores escalares (diseño de maquetas, mapas).
- Identifico relaciones entre distintas unidades utilizadas para medir cantidades de la misma magnitud.
- Resuelvo y formulo problemas que requieren técnicas de estimación.

PENSAMIENTO VARIACIONAL Y SISTEMAS ALGEBRAICOS Y ANALÍTICOS:

- 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.
- Utilizo métodos informales (ensayo y error, complementación) en la solución de ecuaciones.

PENSAMIENTO ALEATORIO Y SISTEMAS DE DATOS:

- Comparo e interpreto datos provenientes de diversas fuentes (prensa, revistas, televisión, experimentos, consultas y entrevistas).
- Reconozco la relación entre un conjunto de datos y su representación.

COMPETENCIAS

BÁSICAS	LABORALES	CIUDADANAS
<ul style="list-style-type: none"> • Expresa con dominio y claridad la noción que ha construido de los objetos geométricos básicos • Produce textos donde presenta su postura personal frente al tema • Gráfica y nombra los objetos geométricos básicos de diversas maneras • Encuentra procedimientos para hallar áreas de polígonos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Asume las consecuencias de sus actos, teniendo la capacidad de analizar los cambios que se producen al hacer las cosas de formas diferentes y de solucionar la forma de solución más adecuada. • Tiene en cuenta el impacto de sus emociones y su manejo en la relación con los otros. • Respeta las ideas expresadas por los otros aunque sean diferentes a las suyas, permitiéndoles que den sus propios aportes e ideas y reconociendo las fortalezas y debilidades de estos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Comprendo que todas las familias tienen derecho al trabajo, la salud, la vivienda, la propiedad, la educación y la recreación. • Reflexiono sobre el uso del poder y la autoridad en mi entorno y expreso pacíficamente mi desacuerdo cuando considero que hay injusticias. • Comprendo la importancia de los derechos sexuales y reproductivos y analizo sus implicaciones en mi vida. (Por ejemplo, el derecho a la planificación familiar.)

<ul style="list-style-type: none"> • Amplía y reduce láminas utilizando la cuadrícula. • Aplica el conocimiento de los objetos geométricos básicos en la comunicación cotidiana referida a los objetos • Reconoce y acepta las diferencias comportamentales entre miembros de su grupo. • Maneja de los conceptos de los objetos geométricos básicos • Comprende y aplica los conceptos de longitud, unidades de medida del sistema métrico decimal y equivalencias, aplicación en la medición de perímetros. • Identifica y aplica fácilmente conceptos de área, sus unidades, equivalencias hallando el área de algunas figuras planas. • Maneja claramente el concepto de volumen, sus unidades del SMD, equivalencias y su 	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica actitudes, valores y comportamientos que debe mejorar o cambiar. • Busca formas de resolver los conflictos que enfrenta en su entorno cercano (casa, barrio, colegio). • Conserva en buen estado los recursos a los que tiene acceso • Actúa siguiendo las normas de seguridad y buen uso de las herramientas y equipos que manipula. • Identifica los conocimientos y experiencias familiares y de su comunidad cercana, relacionadas con la creación de empresas o unidades de negocio. • Diseña un plan de acción para crear una empresa alrededor del producto o servicio identificado. 	<ul style="list-style-type: none"> • Comprendo que el espacio público es patrimonio de todos y todas y por eso lo cuido y respeto. • Reconozco que los seres vivos y el medio ambiente son un recurso único e irrepetible que merece mi respeto y consideración.
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>aplicación en la medida de objetos tridimensionales</p>		
<p>DERECHOS BÁSICOS DE APRENDIZAJE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comprendo que todas las familias tienen derecho al trabajo, la salud, la vivienda, la propiedad, la educación y la recreación. • Reflexiono sobre el uso del poder y la autoridad en mi entorno y expreso pacíficamente mi desacuerdo cuando considero que hay injusticias. • Comprendo la importancia de los derechos sexuales y reproductivos y analizo sus implicaciones en mi vida. (Por ejemplo, el derecho a la planificación familiar.) • Comprendo que el espacio público es patrimonio de todos y todas y por eso lo cuido y respeto. <p>Reconozco que los seres vivos y el medio ambiente son un recurso único e irreplicable que merece mi respeto y consideración.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Propone y desarrolla estrategias de estimación, medición y cálculo de diferentes cantidades (ángulos, longitudes, áreas, volúmenes, etc.) para resolver problemas. (DBA5) • Reconoce el plano cartesiano como un sistema bidimensional que permite ubicar puntos como sistema de referencia gráfico o geográfico. (DBA7) • Identifica y analiza propiedades de covariación directa e inversa entre variables, en contextos numéricos, geométricos y cotidianos y las representa mediante gráficas (cartesianas de puntos, continuas, formadas por segmentos. (DBA8), etc.). • Opera sobre números desconocidos y encuentra las operaciones apropiadas al contexto para resolver problemas(DBA9) 		<p>PROYECTOS TRANSVERSALES</p> <p>PREVENCIÓN DE DESASTRES.</p> <p>DEMOCRACIA</p>

<ul style="list-style-type: none"> • Compara características compartidas por dos o más poblaciones o características diferentes dentro de una misma población para lo cual seleccionan muestras, utiliza representaciones gráficas adecuadas y analiza los resultados obtenidos usando conjuntamente las medidas de tendencia central y el rango. (BDA11) • A partir de la información previamente obtenida en repeticiones de experimentos aleatorios sencillos, compara las frecuencias esperadas con las frecuencias observadas. (DBA12) 		
INDICADORES DE DESEMPEÑO		
COGNITIVOS	PROCEDIMENTALES	ACTITUDINALES
<ul style="list-style-type: none"> • Propone y justifica diferentes estrategias para resolver problemas con la proporcionalidad, magnitudes, población, proporciones, proporcionalidad directa e inversa. 	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica razones y proporciones. • Completa los términos de una proporción • Diferencia las gráficas de dos proporciones diferentes. 	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica razones que sean equivalentes y las relaciona con una gráfica. <p>Maneja datos estadísticos agrupados y hago su representación gráfica identificando elementos básicos de un estudio estadístico.</p>

<ul style="list-style-type: none"> • Maneja los conceptos estadísticos representando el lenguaje cotidiano a través del lenguaje matemático. 	<p>Interpreta, produce y representa gráficas de diversos tipos de datos (diagramas de barras, circulares y demás gráficas)</p>	
<p>ESTRATEGIAS PEDAGÓGICAS Y DIDÁCTICAS</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Socialización y explicación de las temáticas. • Desarrollo de ejercicios en forma individual y grupal intercambiando saberes entre los estudiantes. • Consultas y socializaciones. • Elaboración de mapas mentales y conceptuales de diferentes temáticas. • Transformaciones en el plano cartesiano en geometría (rotaciones, traslaciones y homotecias). • Análisis de videos expuestos en el blog académico. • Resolución de talleres y de pruebas escritas. <p>Asimismo, nos regimos por los tres principios del DUA:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La representación hace referencia al contenido y a los conocimientos: qué aprender. Se ofrecerán distintas opciones para el acceso al contenido, tanto a nivel perceptivo como comprensivo. • La motivación implica compromiso y cooperación, supone involucrarse: por qué aprender. Se proveerán diferentes formas de contribuir al interés de los estudiantes, tanto para captarlo como para mantenerlo, promoviendo su autonomía y su capacidad de autorregulación. • La acción y la expresión responden a cómo aprender. En este caso, otorgando todo el protagonismo a los alumnos, mediante el empleo de metodologías activas. 	
<p>EVALUACIÓN</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Revisión de cuaderno de matemáticas, geometría y estadística con toma de nota en clase, participación en clase. • Sus producciones individuales y grupales. • Sustentar los ejercicios de clase y / o talleres, en el tablero. • Participación en socializaciones y utilización de medios virtuales (blog, whatsapp, correos). 	

	<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de argumentar en cada una de las actividades realizadas. • Puntualidad en la entrega de trabajos, manejo del tiempo dentro y fuera del aula de clases en el desarrollo de las actividades sobre las diferentes temáticas. • Evaluaciones orales y escritas, de fin de período. • Autoevaluación final de período, teniendo en cuenta los indicadores propuestos por la institución en el SIE. • Asimismo, nos regimos por los tres principios del DUA: • La representación hace referencia al contenido y a los conocimientos: qué aprender. Se ofrecerán distintas opciones para el acceso al contenido, tanto a nivel perceptivo como comprensivo. • La motivación implica compromiso y cooperación, supone involucrarse: por qué aprender. Se proveerán diferentes formas de contribuir al interés de los estudiantes, tanto para captarlo como para mantenerlo, promoviendo su autonomía y su capacidad de autorregulación. • La acción y la expresión responden a cómo aprender. En este caso, otorgando todo el protagonismo a los alumnos, mediante el empleo de metodologías activas.
FLEXIBILIDAD CURRICULAR	<p>Generación de espacios institucionales para que los docentes puedan construir el Plan Individualizado de Ajustes Razonables (PIAR) para los estudiantes con trastornos específicos del aprendizaje escolar o por déficit.</p> <p>Algunas estrategias son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo de actividades adaptadas a las necesidades educativas específicas del estudiante. • Presentación de pruebas que tengan en cuenta los intereses y fortalezas de los estudiantes. • Asesoría permanente (a veces personalizada) en las dificultades manifestadas por el estudiante. • Juegos de repaso. • Comunicación por cada clase con el acudiente de cada estudiante con necesidades educativas especiales, manteniéndole al tanto de su desempeño, avance y responsabilidad a culminar. • Conformación de grupo de whatsapp que permita comunicación, explicación y aclaración constante de sus dudas y dificultades.

	<ul style="list-style-type: none"> Organizar y ejecutar planes específicos con estudiantes que tengan diagnóstico de necesidades educativas especiales de acuerdo con lo que recomiende el especialista diagnosticador.
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p style="text-align: center;">INSTITUCION EDUCATIVA JOSE CELESTINO MUTIS</p> <p style="text-align: center;">Resolución 16256 del 27/11/2002 -Resolución 009148 del 3/11/1994</p> <p style="text-align: center;">Resolución 0716 del 22/11/2004 DANE: 105001001651 – NIT 811.017.307-2</p>	
	<p>MALLA CURRICULAR</p>	
<p>ÁREA : MATEMÁTICAS</p>	<p>GRADO: SEPTIMO</p>	<p>DOCENTE: EMILSE GARZÓN DUQUE</p>
<p>PERIODO:PRIMERO</p>	<p>PREGUNTA PROBLEMATIZADORA</p> <p>¿Cómo orientar los estudiantes para que utilicen los aprendizajes en torno al pensamiento numérico para la realización de operaciones, la formulación y la resolución de problemas en la vida cotidiana?</p>	
<p>ESTÁNDARES:</p> <p>PENSAMIENTO NUMÉRICO Y SISTEMAS</p> <ul style="list-style-type: none"> Resuelvo y formulo problemas en contextos de medidas relativas y de variaciones en las medidas. Justifico procedimientos aritméticos utilizando las relaciones y propiedades de las operaciones. 		

- Formulo y resuelvo problemas en situaciones aditivas y multiplicativas, en diferentes contextos y dominios numéricos.
- Resuelvo y formulo problemas cuya solución requiere de la potenciación o radicación.
- Justifico la pertinencia de un cálculo exacto o aproximado en la solución de un problema y lo razonable o no de las respuestas obtenidas.
- Establezco conjeturas sobre propiedades y relaciones de los números, utilizando calculadoras o computadores.
- Justifico la elección de métodos e instrumentos de cálculo en la resolución de problemas.

PENSAMIENTO ESPACIAL Y SISTEMAS GEOMÉTRICOS:

- Represento objetos tridimensionales desde diferentes posiciones y vistas.
- Identifico y describo figuras y cuerpos generados por cortes rectos y transversales de objetos tridimensionales.

PENSAMIENTO MÉTRICO Y SISTEMAS DE MEDIDAS:

- Utilizo técnicas y herramientas para la construcción de figuras planas y cuerpos con medidas dadas.

PENSAMIENTO ALEATORIO Y SISTEMAS DE DATOS:

- Comparo e interpreto datos provenientes de diversas fuentes (prensa, revistas, televisión, experimentos, consultas, entrevistas).
- Reconozco la relación entre un conjunto de datos y su representación.

PENSAMIENTO VARIACIONAL Y SISTEMAS ALGEBRAICOS Y ANALÍTICOS:

- Describo y represento situaciones de variación relacionando diferentes representaciones (diagramas, expresiones verbales generalizadas y tablas).

COMPETENCIAS

BÁSICAS : Comunicación, modelación y representación	LABORALES : Interpretación, representación	CIUDADANAS
<ul style="list-style-type: none"> • Ubica objetos, lugares y personas de acuerdo a expresiones espacio-temporales en forma adecuada. • Identifica y comprende el conjunto de los números ENTEROS y los represento en la recta numérica. • Identifica el algoritmo de las operaciones de suma, resta, multiplicación, división, potenciación y radicación de números enteros. • Identifica ángulos según sus medidas, posición y suma. • Aplica transformaciones rígidas y homotecias sobre figuras bidimensionales en situaciones matemáticas y el arte. • Identifica un conjunto de datos de diferentes fuentes de información 	<ul style="list-style-type: none"> • Ubica objetos, lugares y personas de acuerdo a expresiones espacio-temporales en forma adecuada • Representa por medio de diagramas, las relaciones entre conjuntos. • Represento en la recta numérica la posición de un número utilizando diferentes estrategias. • Resuelve problemas del contexto y algoritmos de suma, resta, multiplicación, división, potenciación, radicación de números naturales. • Describe procedimientos para resolver ecuaciones lineales. • Empleo correctamente los implementos de geometría (regla, compás, transportador) en la medición de figuras bidimensionales, tridimensionales y medición de ángulos. • Construyo plantillas para cuerpos geométricos dadas sus medidas, • Seleccionando las que genera cada cuerpo a partir del análisis de su forma, sus caras y sus vértices. 	<ul style="list-style-type: none"> • Conoce procesos y técnicas de mediación de conflictos. • Sirvo de mediador en conflictos entre compañeros y compañeras, cuando me autorizan, fomentando el diálogo y el entendimiento. • Apela a la mediación escolar, si considero que necesito ayuda para resolver conflictos. • Comprende la importancia de brindar apoyo a la gente que está en una situación difícil. (Por ejemplo, por razones emocionales, económicas, de salud o sociales.) • Reflexiona sobre el uso del poder y la autoridad en mi entorno y expreso pacíficamente mi desacuerdo cuando considero que hay injusticias. • Comprende que el espacio público es patrimonio de todos y todas y por eso lo cuido y respeto. • Reconozco que los seres vivos y el medio ambiente son un recurso único e irreplicable que merece mi respeto y consideración.

Resuelve y formula problemas en contextos de medidas relativas y de variaciones ea las medidas.

- Justifico procedimientos aritméticos utilizando las relaciones y propiedades de las operaciones.
- Formula y resuelve problemas en situaciones aditivas y multiplicativas, en diferentes contextos y dominios numéricos.
- Resuelve y formula problemas cuya solución requiere de la potenciación o radicación.
- Justifica la pertinencia de un cálculo exacto o aproximado en la solución de un problema y lo razonable o no de las respuestas obtenidas.
- Establece conjeturas sobre propiedades y relaciones de los números, utilizando calculadoras o computadores.

• Justifica la elección de métodos e instrumentos de cálculo en la resolución de problemas.

• Representa objetos tridimensionales desde diferentes posiciones y vistas.

• Identifica y describe figuras y cuerpos generados por cortes rectos y transversales de objetos tridimensionales.

• Utiliza técnicas y herramientas para la construcción de figuras planas y cuerpos con medidas dadas.

• Compara e interpreta datos provenientes de diversas fuentes (prensa, revistas, televisión, experimentos, consultas, entrevistas).

• Reconoce la relación entre un conjunto de datos y su representación.

• Describe y representa situaciones de variación

relacionando diferentes representaciones (diagramas, expresiones verbales generalizadas y tablas		
DERECHOS BÁSICOS DE APRENDIZAJE <ul style="list-style-type: none"> • Comprende y resuelve problemas, que involucran los números racionales con las operaciones (suma, resta, multiplicación, división, potenciación, radicación) en contextos escolares y extraescolares. (DBA1) • Describe y utiliza diferentes algoritmos, convencionales y no convencionales, al realizar operaciones entre números racionales en sus diferentes representaciones (fracciones y decimales) y los emplea con sentido en la solución de problemas(DBA2) • Utiliza diferentes relaciones, operaciones y representaciones en los números racionales para argumentar y solucionar problemas en los que aparecen cantidades desconocidas. (DBA3) • Utiliza escalas apropiadas para representar e interpretar planos, mapas y maquetas con diferentes unidades. (DBA4) • Observa objetos tridimensionales desde diferentes puntos de vista, los representa según su ubicación y los reconoce cuando se transforman mediante rotaciones, traslaciones y reflexiones. (DBA5) • Representa en el plano cartesiano la variación de magnitudes (áreas y perímetro) y con base en la variación explica el comportamiento de situaciones y fenómenos de la vida diaria. (DBA6) • Plantea y resuelve ecuaciones, las describe verbalmente y representa situaciones de variación de manera numérica, simbólica o gráfica. (DBA7) • Plantea preguntas para realizar estudios estadísticos en los que representa información mediante histogramas, polígonos de frecuencia, gráficos de línea 	PROYECTOS TRANSVERSALES <p>Proyecto de prevención de desastres.</p> <p>Determina con claridad y precisión los diferentes espacios institucionales y de su barrio (Villahermosa), donde sean posibles riesgos de accidentes.</p> <p>Crea estrategias que solucionen los riesgos encontrados en su colegio y en su barrio.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elabora planos de los lugares donde son posibles los riesgos de accidentalidad en su colegio y en su barrio. • Ubica en el plano cartesiano las coordenadas donde se localizarías los principales lugares de riesgo en su colegio y su barrio. 	

<p>entre otros; identifica variaciones, relaciones o tendencias para dar respuesta a las preguntas planteadas (DBA8)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comprende que algunos conjuntos de datos pueden representarse con histogramas y que distintos intervalos producen distintas representaciones(DBA10) • A partir de una gráfica de puntos o de línea, identifica o interpreta los puntos máximos y el cambio entre dos puntos de la gráfica. (DBA11) 		
INDICADORES DE DESEMPEÑO		
COGNITIVOS	PROCEDIMENTALES	ACTITUDINALES
<ul style="list-style-type: none"> • Describe situaciones en las que los números enteros y racionales con sus operaciones están presentes. • Utiliza los signos “positivo” y “negativo” para describir cantidades relativas con números enteros y racionales. • Resuelve problemas en los que se involucran variaciones porcentuales. 	<ul style="list-style-type: none"> • Resuelve correctamente problemas en los que intervienen cantidades positivas y negativas en procesos de comparación, transformación y representación. • Propone y justifica diferentes estrategias para resolver problemas con números enteros en contextos escolares y extraescolares. • Representa en la recta numérica la posición de un número entero, sumas, restas y multiplicaciones utilizando diferentes estrategias. • Interpreta y justifica cálculos numéricos con números enteros al solucionar problemas. • Aplica correctamente las propiedades de la resta, suma, multiplicación de números enteros. 	<ul style="list-style-type: none"> • Realiza con agrado trabajos grupales relacionados con los conjuntos • Demuestra interés en la ubicación espacial de variados objetos, personas y lugares. • Manifiesta con frecuencia su interés y compromiso cuando expone las dudas que le surgen en su proceso académico e intenta aclararlas con ayuda de sus compañeros y/o docente. • Propia con su participación activa, constante, respetuosa y oportuna l proceso de aprendizaje propio y d sus compañeros durante el desarrollo de actividades individuales y /o colectivas.

<ul style="list-style-type: none">• Representa los números enteros y racionales en una recta numérica.• Estima el valor de una raíz cuadrada y de una potencia.• Construye representaciones geométricas y pictóricas para ilustrar relaciones entre cantidades.• Calcula e interpreta el máximo común divisor y el mínimo común múltiplo entre números enteros.• Describe procedimientos para calcular el resultado de una operación (suma, resta, multiplicación y división) entre números enteros y racionales.• Realiza operaciones para calcular el número decimal que representa una fracción y viceversa.	<ul style="list-style-type: none">• Demuestra en sus escritos buen uso de la ortografía, legibilidad de sus trazos, calidad en la redacción y la estética en la presentación de los mismos.• Utiliza diferentes estrategias para argumentar la solución de problemas sobre números enteros, planteados en el calendario matemático.	<ul style="list-style-type: none">• Cumple de manera responsable y ordenada con la realización y presentación de tareas, consultas, trabajos, llegada al aula e implementos necesarios para la clase.• Mantiene el orden y el aseo en todos los espacios de la institución, demostrando respeto y cuidado por el ambiente, y evitando posibles accidentes.
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<ul style="list-style-type: none">• Usa la propiedad distributiva, asociativa, modulativa, del inverso y conmutativa de la suma y la multiplicación en los racionales para proponer diferentes caminos al realizar un cálculo.• Determina el valor desconocido de una cantidad a partir de las transformaciones de una expresión algebraica.• Identifica los tipos de escalas y selecciona la adecuada para la elaboración de planos de acuerdo al formato o espacio disponible para dibujar.• Expresa la misma medida con diferentes unidades según el contexto.• Representa e interpreta situaciones de		
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

<p>ampliación y reducción en contextos diversos.</p> <ul style="list-style-type: none">• Establece relaciones entre la posición y las vistas de un objeto.• Reconoce e interpreta la representación de un objeto.• Representa objetos tridimensionales cuando se transforman.• Interpreta las modificaciones entre el perímetro y el área con un factor de variación respectivo.• Establece diferencias entre los gráficos del perímetro y del área.• Coordina los cambios de la variación entre el perímetro y la longitud de los lados o el área de una figura.• Organiza la información (registros tabulares y gráficos) para comprender la relación		
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

entre el perímetro y el área.

- Plantea modelos algebraicos, gráficos o numéricos en los que identifica variables y rangos de variación de las variables.
- Toma decisiones informadas en exploraciones numéricas, algebraicas o gráficas de los modelos matemáticos usados.
- Utiliza métodos informales exploratorios para resolver ecuaciones.
- Plantea preguntas, diseña y realiza un plan para recolectar la información pertinente.
- Construye tablas de frecuencia y gráficos (histogramas, polígonos de frecuencia, gráficos de línea, entre otros), para datos agrupados usando,

<p>calculadoras o software adecuado.</p> <ul style="list-style-type: none">• Encuentra e interpreta las medidas de tendencia central y el rango en datos agrupados, empleando herramientas tecnológicas cuando sea posible.• Analiza la información presentada identificando variaciones, relaciones o tendencias y elabora conclusiones que permiten responder la pregunta planteada• Elabora tablas o diagramas de árbol para representar las distintas maneras en que un experimento aleatorio puede suceder. Usa el principio multiplicativo para calcular el número de resultados posibles.• Interpreta el número de resultados considerando que		
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

<p>cuando se cambia de orden no se altera el resultado.</p> <ul style="list-style-type: none">• Reconoce el conjunto de los números enteros.• Resuelve problemas en los que intervienen cantidades positivas y negativas en procesos de comparación, transformación y representación.• Representa en la recta numérica la posición de un número entero utilizando diferentes estrategias.• Interpreta y justifica cálculos numéricos al solucionar problemas.• Aplica las operaciones y propiedades de los enteros en la solución de problemas• Realiza algunas transformaciones geométricas en el plano cartesiano.		
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

<ul style="list-style-type: none"> • Identifica variables y las clasifica de acuerdo con la característica que muestran y con los valores que pueden tomar. • Asume una actitud positiva frente a sus deberes como estudiante Mutisiano. 		
<p>ESTRATEGIAS PEDAGÓGICAS Y DIDÁCTICAS</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Socialización y explicación de las temáticas. • Desarrollo de ejercicios en forma individual y grupal intercambiando saberes entre los estudiantes. • Consultas y socializaciones. • Elaboración de mapas mentales y conceptuales de diferentes temáticas. • Transformaciones en el plano cartesiano en geometría (rotaciones, traslaciones y homotecias). • Análisis de videos expuestos en el blog académico. • Resolución de talleres y de pruebas escritas. <p>Asimismo, nos regimos por los tres principios del DUA:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La representación hace referencia al contenido y a los conocimientos: qué aprender. Se ofrecerán distintas opciones para el acceso al contenido, tanto a nivel perceptivo como comprensivo. • La motivación implica compromiso y cooperación, supone involucrarse: por qué aprender. Se proveerán diferentes formas de contribuir al interés de los estudiantes, tanto para captarlo como para mantenerlo, promoviendo su autonomía y su capacidad de autorregulación. • La acción y la expresión responden a cómo aprender. En este caso, otorgando todo el protagonismo a los alumnos, mediante el empleo de metodologías activas. 	

<p>EVALUACIÓN</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Revisión de cuaderno de matemáticas, geometría y estadística con toma de nota en clase, participación en clase. • Sus producciones individuales y grupales. • Sustentar los ejercicios de clase y / o talleres, en el tablero. • Participación en socializaciones y utilización de medios virtuales (blog, whatsapp, correos). • Capacidad de argumentar en cada una de las actividades realizadas. • Puntualidad en la entrega de trabajos, manejo del tiempo dentro y fuera del aula de clases en el desarrollo de las actividades sobre las diferentes temáticas. • Evaluaciones orales y escritas, de fin de período. • Autoevaluación final de período, teniendo en cuenta los indicadores propuestos por la institución en el SIE. <p>Asimismo, nos regimos por los tres principios del DUA:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La representación hace referencia al contenido y a los conocimientos: qué aprender. Se ofrecerán distintas opciones para el acceso al contenido, tanto a nivel perceptivo como comprensivo. • La motivación implica compromiso y cooperación, supone involucrarse: por qué aprender. Se proveerán diferentes formas de contribuir al interés de los estudiantes, tanto para captarlo como para mantenerlo, promoviendo su autonomía y su capacidad de autorregulación. • La acción y la expresión responden a cómo aprender. En este caso, otorgando todo el protagonismo a los alumnos, mediante el empleo de metodologías activas.
<p>FLEXIBILIDAD CURRICULAR</p>	<p>Generación de espacios institucionales para que los docentes puedan construir el Plan Individualizado de Ajustes Razonables (PIAR) para los estudiantes con trastornos específicos del aprendizaje escolar o por déficit.</p> <p>Algunas estrategias son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo de actividades adaptadas a las necesidades educativas específicas del estudiante. • Presentación de pruebas que tengan en cuenta los intereses y fortalezas de los estudiantes.

	<ul style="list-style-type: none"> • Asesoría permanente (a veces personalizada) en las dificultades manifestadas por el estudiante. • Juegos de repaso. • Comunicación por cada clase con el acudiente de cada estudiante con necesidades educativas especiales, manteniéndole al tanto de su desempeño, avance y responsabilidad a culminar. • Conformación de grupo de whatsapp que permita comunicación, explicación y aclaración constante de sus dudas y dificultades. • Organizar y ejecutar planes específicos con estudiantes que tengan diagnóstico de necesidades educativas especiales de acuerdo con lo que recomiende el especialista diagnosticador.
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p style="text-align: center;">INSTITUCION EDUCATIVA JOSE CELESTINO MUTIS</p> <p style="text-align: center;">Resolución 16256 del 27/11/2002 -Resolución 009148 del 3/11/1994</p> <p style="text-align: center;">Resolución 0716 del 22/11/2004 DANE: 105001001651 – NIT 811.017.307-2</p>	
	<p>MALLA CURRICULAR</p>	
<p>ÁREA : MATEMÁTICAS</p>	<p>GRADO: SEPTIMO</p>	<p>DOCENTE: EMILSE GARZÓN DUQUE</p>
<p>PERIODO: SEGUNDO</p>	<p>PREGUNTA PROBLEMATIZADORA</p>	
<p>ESTÁNDARES</p>		

PENSAMIENTO NUMÉRICO Y SISTEMAS NUMÉRICOS:

- Utilizo números racionales, en sus distintas expresiones (fracciones, razones, decimales o porcentajes) para resolver problemas en contextos de medida.
- 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.
- Justifico procedimientos aritméticos utilizando las relaciones y propiedades de las operaciones.
- Formulo y resuelvo problemas en situaciones aditivas y multiplicativas, en diferentes contextos y dominios numéricos.
- Resuelvo y formulo problemas cuya solución requiere de la potenciación o radicación.
- Justifico la pertinencia de un cálculo exacto o aproximado en la solución de un problema y lo razonable o no de las respuestas obtenidas.
- Establezco conjeturas sobre propiedades y relaciones de los números, utilizando calculadoras o computadores.
- Justifico la elección de métodos e instrumentos de cálculo en la resolución de problemas.

PENSAMIENTO ESPACIAL Y SISTEMAS GEOMÉTRICOS:

- Clasifico polígonos en relación con sus propiedades.
- Identifico características de localización de objetos en sistemas de representación cartesiana y geográfica.

PENSAMIENTO MÉTRICO Y SISTEMAS DE MEDIDAS:

- Identifico relaciones entre distintas unidades utilizadas para medir cantidades de la misma magnitud.

PENSAMIENTO ALEATORIO Y SISTEMAS DE DATOS

- Interpreto, produzco y comparo representaciones gráficas adecuadas para presentar diversos tipos de datos. (diagramas de barras, diagramas circulares.)

- Uso medidas de tendencia central (media, mediana, moda) para interpretar comportamiento de un conjunto de datos.

PENSAMIENTO VARIACIONAL Y SISTEMAS ALGEBRAICOS Y ANÁLITICOS:

- Reconozco el conjunto de valores de cada una de las cantidades variables ligadas entre sí en situaciones concretas de cambio (variación).

- 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.

- Utilizo métodos informales (ensayo y error, complementación).

COMPETENCIAS

BÁSICAS

- Argumenta oralmente y por escrito la importancia y el porqué de la existencia de los números racionales.
- Explica con apropiación los algoritmos revisados para operar entre números racionales.
- Compara los números racionales y los ubica en la recta numérica.

LABORALES

- Expresa sus ideas con claridad.
- Aporta sus recursos para la realización de tareas colectivas.
- Recolecta datos de situaciones cercanas a su entorno (colegio, barrio, casa).
- Recolecta y utiliza datos para resolver problemas tecnológicos sencillos.
- Identifica los productos y servicios de mayor demanda en su entorno cercano (Villahermosa).
- Inventa soluciones creativas para satisfacer las necesidades detectadas.

CIUDADANAS

- Conoce procesos y técnicas de mediación de conflictos.
- Identifica las necesidades y los puntos de vista de personas o grupos en una situación de conflicto, en la que no estoy involucrado. (En un problema, escucho a cada cual para entender sus opiniones.)
- Comprende que el engaño afecta la confianza entre las personas y reconozco la importancia de

<ul style="list-style-type: none"> • Resuelve operaciones básicas entre números racionales y manipula las propiedades de la adición y la multiplicación. • Se propone colaborar a sus demás compañeros en el entendimiento del conocimiento de los números racionales. <p>Trabaja en grupo de manera cooperativa, respetando los aportes de sus compañeros.</p>		<p>recuperar la confianza cuando se ha perdido.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comprende la importancia de brindar apoyo a la gente que está en una situación difícil. (Por ejemplo, por razones emocionales, económicas, de salud o sociales.)
<p>DERECHOS BÁSICOS DE APRENDIZAJE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comprende y resuelve problemas, que involucran los números racionales con las operaciones (suma, resta, multiplicación, división, potenciación, radicación) en contextos escolares y extraescolares. (DBA1) • Describe y utiliza diferentes algoritmos, convencionales y no convencionales, al realizar operaciones entre números racionales en sus diferentes representaciones (fracciones y decimales) y los emplea con sentido en la solución de problemas(DBA2) • Utiliza diferentes relaciones, operaciones y representaciones en los números racionales para argumentar y solucionar problemas en los que aparecen cantidades desconocidas. (DBA3) • Utiliza escalas apropiadas para representar e interpretar planos, mapas y maquetas con diferentes unidades. (DBA4) • Observa objetos tridimensionales desde diferentes puntos de vista, los representa según su ubicación y los reconoce cuando se transforman mediante rotaciones, traslaciones y reflexiones. (DBA5) 		<p>PROYECTOS TRANSVERSALES</p> <p>PREVENCIÓN DE DESASTRES</p> <p>DEMOCRACIA</p>

<ul style="list-style-type: none"> • Representa en el plano cartesiano la variación de magnitudes (áreas y perímetro) y con base en la variación explica el comportamiento de situaciones y fenómenos de la vida diaria. (DBA6) • Plantea y resuelve ecuaciones, las describe verbalmente y representa situaciones de variación de manera numérica, simbólica o gráfica. (DBA7) • Plantea preguntas para realizar estudios estadísticos en los que representa información mediante histogramas, polígonos de frecuencia, gráficos de línea entre otros; identifica variaciones, relaciones o tendencias para dar respuesta a las preguntas planteadas(DBA8) • Comprende que algunos conjuntos de datos pueden representarse con histogramas y que distintos intervalos producen distintas representaciones(DBA10) • A partir de una gráfica de puntos o de línea, identifica o interpreta los puntos máximos y el cambio entre dos puntos de la gráfica. (DBA11) • Imagina y describe la figura que resultará al sacarle tajadas a un objeto(DBA14) • En una serie sencilla identifica el patrón y expresa la n-ésima posición en términos de n(DBA15) 		
INDICADORES DE DESEMPEÑO		
COGNITIVOS	PROCEDIMENTALES	ACTITUDINALES
ESTRATEGIAS PEDAGÓGICAS Y DIDÁCTICAS	<ul style="list-style-type: none"> • Socialización y explicación de las temáticas. • Desarrollo de ejercicios en forma individual y grupal intercambiando saberes entre los estudiantes. • Consultas y socializaciones. • Elaboración de mapas mentales y conceptuales de diferentes temáticas. • Transformaciones en el plano cartesiano en geometría (rotaciones, traslaciones y homotecias). • Análisis de videos expuestos en el blog académico. • Resolución de talleres y de pruebas escritas. <p>Asimismo, nos regimos por los tres principios del DUA:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La representación hace referencia al contenido y a los conocimientos: qué aprender. Se 	

	<p>ofrecerán distintas opciones para el acceso al contenido, tanto a nivel perceptivo como comprensivo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • La motivación implica compromiso y cooperación, supone involucrarse: por qué aprender. Se proveerán diferentes formas de contribuir al interés de los estudiantes, tanto para captarlo como para mantenerlo, promoviendo su autonomía y su capacidad de autorregulación. • La acción y la expresión responden a cómo aprender. En este caso, otorgando todo el protagonismo a los alumnos, mediante el empleo de metodologías activas.
EVALUACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> • Revisión de cuaderno de matemáticas, geometría y estadística con toma de nota en clase, participación en clase. • Sus producciones individuales y grupales. • Sustentar los ejercicios de clase y / o talleres, en el tablero. • Participación en socializaciones y utilización de medios virtuales (blog, whatsapp, correos). • Capacidad de argumentar en cada una de las actividades realizadas. • Puntualidad en la entrega de trabajos, manejo del tiempo dentro y fuera del aula de clases en el desarrollo de las actividades sobre las diferentes temáticas. • Evaluaciones orales y escritas, de fin de período. • Autoevaluación final de período, teniendo en cuenta los indicadores propuestos por la institución en el SIE. <p>Asimismo, nos regimos por los tres principios del DUA:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La representación hace referencia al contenido y a los conocimientos: qué aprender. Se ofrecerán distintas opciones para el acceso al contenido, tanto a nivel perceptivo como comprensivo. • La motivación implica compromiso y cooperación, supone involucrarse: por qué aprender. Se proveerán diferentes formas de contribuir al interés de los estudiantes, tanto para captarlo como para mantenerlo, promoviendo su autonomía y su capacidad de autorregulación. • La acción y la expresión responden a cómo aprender. En este caso, otorgando todo el protagonismo a los alumnos, mediante el empleo de metodologías activas.

FLEXIBILIDAD CURRICULAR	<p>Generación de espacios institucionales para que los docentes puedan construir el Plan Individualizado de Ajustes Razonables (PIAR) para los estudiantes con trastornos específicos del aprendizaje escolar o por déficit.</p> <p>Algunas estrategias son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo de actividades adaptadas a las necesidades educativas específicas del estudiante. • Presentación de pruebas que tengan en cuenta los intereses y fortalezas de los estudiantes. • Asesoría permanente (a veces personalizada) en las dificultades manifestadas por el estudiante. • Juegos de repaso. • Comunicación por cada clase con el acudiente de cada estudiante con necesidades educativas especiales, manteniéndole al tanto de su desempeño, avance y responsabilidad a culminar. • Conformación de grupo de whatsapp que permita comunicación, explicación y aclaración constante de sus dudas y dificultades. • Organizar y ejecutar planes específicos con estudiantes que tengan diagnóstico de necesidades educativas especiales de acuerdo con lo que recomiende el especialista diagnosticador.
-------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p style="text-align: center;">INSTITUCION EDUCATIVA JOSE CELESTINO MUTIS</p> <p style="text-align: center;">Resolución 16256 del 27/11/2002 -Resolución 009148 del 3/11/1994</p> <p style="text-align: center;">Resolución 0716 del 22/11/2004 DANE: 105001001651 – NIT 811.017.307-2</p>
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



MALLA CURRICULAR

ÁREA : MATEMÁTICAS

GRADO: SEPTIMO

DOCENTE: EMILSE GARZÓN DUQUE

PERIODO: TERCERO

PREGUNTA PROBLEMATIZADORA

¿Cómo hacer que los estudiantes conecten diferentes contextos y formas de razonamiento aleatorio y variacional, a través de sus experiencias escolares, tomando como base su accionar cotidiano?

ESTÁNDARES

PENSAMIENTO NUMÉRICO Y SISTEMAS NUMÉRICOS:

- Justifico procedimientos aritméticos utilizando las relaciones y propiedades de las operaciones.
- Formulo y resuelvo problemas en situaciones aditivas y multiplicativas, en diferentes contextos y dominios numéricos.
- Justifico el uso de representaciones y procedimientos en situaciones de proporcionalidad directa e inversa.
- Justifico la pertinencia de un cálculo exacto o aproximado en la solución de un problema y lo razonable o no de las respuestas obtenidas.
- Establezco conjeturas sobre propiedades y relaciones de los números, utilizando calculadoras o computadores.
- Justifico la elección de métodos e instrumentos de cálculo en la resolución de problemas.

- Reconozco argumentos combinatorios como herramienta para interpretación de situaciones diversas de conteo.

PENSAMIENTO ESPACIAL Y SISTEMAS GEOMÉTRICOS:

- Resuelvo y formulo problemas que involucren relaciones y propiedades de semejanza y congruencia usando representaciones visuales.
- Resuelvo y formulo problemas usando modelos geométricos.

PENSAMIENTO MÉTRICO Y SISTEMAS DE MEDIDAS:

- Calculo áreas y volúmenes a través de composición y descomposición de figuras y cuerpos.
- Identifico relaciones entre distintas unidades utilizadas para medir cantidades de la misma magnitud.
- Resuelvo y formulo problemas que requieren técnicas de estimación

PENSAMIENTO ALEATORIO Y SISTEMAS DE DATOS:

- Resuelvo y formulo problemas a partir de un conjunto de datos presentados en tablas, diagramas de barras, diagramas circulares.
- Predigo y justifico razonamientos y conclusiones usando información estadística.

COMPETENCIAS

BÁSICAS

LABORALES

CIUDADANAS

- Establece si dos magnitudes son directamente o

- Reconoce las posibles formas de enfrentar una situación, seleccionando una de las formas de actuar posibles.

- Comprende que las intenciones de la gente, muchas veces, son mejores de lo que yo inicialmente pensaba; también veo que hay

<p>inversamente proporcionales, argumentando con claridad, por escrito o verbalmente.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Expone la importancia de los procesos de regla de tres, repartos proporcionales y porcentajes en las soluciones de problemas prácticos y cotidianos. • Establece la importancia de las probabilidades y su correcta interpretación para la toma de decisiones • Identifica magnitudes comparadas en situaciones concretas (comparaciones) • Establece proporciones dada una razón o comparación e interpreta adecuadamente la 	<ul style="list-style-type: none"> • Consulta las posibles soluciones que los afectados proponen para solucionar un problema. • Utiliza adecuadamente los espacios y recursos a su disposición. • Comprende correctamente las instrucciones. • Respeta y comprende los puntos de vista de los otros, aunque esté en desacuerdo con ellos, buscando siempre mejorar su forma de relacionarse. • Organiza la información recolectada utilizando procedimientos definidos. • Mantiene ordenada y limpia su aula de clase y sus implementos de estudio. • Registra datos utilizando tablas, gráficos y diagramas y los utiliza en proyectos tecnológicos. • Respeta los acuerdos definidos con otros y genera relaciones de confianza. 	<p>situaciones en las que alguien puede hacerme daño sin intención.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comprende que todas las familias tienen derecho al trabajo, la salud, la vivienda, la propiedad, la educación y la recreación. • Comprende la importancia de los derechos sexuales y reproductivos y analiza sus implicaciones en mi vida. (Por ejemplo, el derecho a la planificación familiar.) • Promueve 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.
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>proporción según la situación.</p> <ul style="list-style-type: none">• Manejo la propiedad fundamental de las proporciones para resolverlas.• Distingo y manejo distintos tipos de variables.• Analizo diagramas• Maneja el concepto de cada una de las medidas representativas y la manera de calcularlas.• Manejo el concepto de probabilidad y calculo alguna de ellas.• Acepta las diferencias y presencia de desacuerdos en las relaciones con sus compañeros al resolver talleres y tareas.• Busca datos en medios de comunicación que estén expresados en		
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

<p>porcentajes o en gráficas y los comparte con sus compañeros para analizarlos.</p>		
<p>DERECHOS BÁSICOS DE APRENDIZAJE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Describe y utiliza diferentes algoritmos, convencionales y no convencionales, al realizar operaciones entre números racionales en sus diferentes representaciones (fracciones y decimales) y los emplea con sentido en la solución de problemas(DBA2) • Observa objetos tridimensionales desde diferentes puntos de vista, los representa según su ubicación y los reconoce cuando se transforman mediante rotaciones, traslaciones y reflexiones. (DBA5) • Representa en el plano cartesiano la variación de magnitudes (áreas y perímetro) y con base en la variación explica el comportamiento de situaciones y fenómenos de la vida diaria. (DBA6) • Plantea y resuelve ecuaciones, las describe verbalmente y representa situaciones de variación de manera numérica, simbólica o gráfica. (DBA7) • Entiende la diferencia entre la probabilidad teórica y el resultado de un experimento(DBA13) 		<p>PROYECTOS TRANSVERSALES</p> <p>PREVENCIÓN DE DESASTRES.</p> <p>DEMOCRACIA</p>
<p>INDICADORES DE DESEMPEÑO</p>		
<p>COGNITIVOS</p>	<p>PROCEDIMENTALES</p>	<p>ACTITUDINALES</p>

<ul style="list-style-type: none"> • Establece comparación entre magnitudes. • Maneja razones, lectura, como expresión matemática de una comparación. • Identifica las propiedades de las proporciones. • Operacionaliza magnitudes directa e inversamente proporcionales. • Aplica la proporcionalidad: Regla de tres simple inversa y directa, reparto proporcional, porcentaje, regla de tres mixta y compuesta • Distribuye gráficamente: variables, análisis de diagramas • Construye diagramas: circular, de barras, 	<ul style="list-style-type: none"> • Maneja las Proporciones, razones equivalentes e interpretaciones de acuerdo a comparaciones concretas. • Maneja la regla de tres: simple, directa inversa y compuesta. • Operacionaliza con reparto proporcional: regla de tres directa e inversa y compuesta. • Soluciona problemas cotidianos de porcentajes. • Medidas representativas: promedio o medida aritmética, media monada y probabilidad. 	<ul style="list-style-type: none"> • Reconoce las características generales de las funciones de proporcionalidad dadas mediante tablas, graficas o formulas • Usa las expresiones algebraicas de proporcionalidad para describir gráficas en casos sencillos
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>bloques, histogramas y poligonal.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desarrolla fácilmente problemas de probabilidad 		
<p>ESTRATEGIAS PEDAGÓGICAS Y DIDÁCTICAS</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Socialización y explicación de las temáticas. • Desarrollo de ejercicios en forma individual y grupal intercambiando saberes entre los estudiantes. • Consultas y socializaciones. • Elaboración de mapas mentales y conceptuales de diferentes temáticas. • Transformaciones en el plano cartesiano en geometría (rotaciones, traslaciones y homotecias). • Análisis de videos expuestos en el blog académico. • Resolución de talleres y de pruebas escritas. <p>Asimismo, nos regimos por los tres principios del DUA:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La representación hace referencia al contenido y a los conocimientos: qué aprender. Se ofrecerán distintas opciones para el acceso al contenido, tanto a nivel perceptivo como comprensivo. • La motivación implica compromiso y cooperación, supone involucrarse: por qué aprender. Se proveerán diferentes formas de contribuir al interés de los estudiantes, tanto para captarlo como para mantenerlo, promoviendo su autonomía y su capacidad de autorregulación. • La acción y la expresión responden a cómo aprender. En este caso, otorgando todo el protagonismo a los alumnos, mediante el empleo de metodologías activas. 	
<p>EVALUACIÓN</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Revisión de cuaderno de matemáticas, geometría y estadística con toma de nota en clase, participación en clase. • Sus producciones individuales y grupales. • Sustentar los ejercicios de clase y / o talleres, en el tablero. • Participación en socializaciones y utilización de medios virtuales (blog, whatsapp, correos). 	

	<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de argumentar en cada una de las actividades realizadas. • Puntualidad en la entrega de trabajos, manejo del tiempo dentro y fuera del aula de clases en el desarrollo de las actividades sobre las diferentes temáticas. • Evaluaciones orales y escritas, de fin de período. • Autoevaluación final de período, teniendo en cuenta los indicadores propuestos por la institución en el SIE. <p>Asimismo, nos regimos por los tres principios del DUA:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La representación hace referencia al contenido y a los conocimientos: qué aprender. Se ofrecerán distintas opciones para el acceso al contenido, tanto a nivel perceptivo como comprensivo. • La motivación implica compromiso y cooperación, supone involucrarse: por qué aprender. Se proveerán diferentes formas de contribuir al interés de los estudiantes, tanto para captarlo como para mantenerlo, promoviendo su autonomía y su capacidad de autorregulación. • La acción y la expresión responden a cómo aprender. En este caso, otorgando todo el protagonismo a los alumnos, mediante el empleo de metodologías activas.
FLEXIBILIDAD CURRICULAR	<p>Generación de espacios institucionales para que los docentes puedan construir el Plan Individualizado de Ajustes Razonables (PIAR) para los estudiantes con trastornos específicos del aprendizaje escolar o por déficit.</p> <p>Algunas estrategias son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo de actividades adaptadas a las necesidades educativas específicas del estudiante. • Presentación de pruebas que tengan en cuenta los intereses y fortalezas de los estudiantes. • Asesoría permanente (a veces personalizada) en las dificultades manifestadas por el estudiante. • Juegos de repaso. • Comunicación por cada clase con el acudiente de cada estudiante con necesidades educativas especiales, manteniéndole al tanto de su desempeño, avance y responsabilidad a culminar. • Conformación de grupo de whatsapp que permita comunicación, explicación y aclaración constante de sus dudas y dificultades. • Organizar y ejecutar planes específicos con estudiantes que tengan diagnóstico de necesidades educativas especiales de acuerdo con lo que recomiende el especialista diagnosticador.



INSTITUCION EDUCATIVA JOSE CELESTINO MUTIS

Resolución 16256 del 27/11/2002 -Resolución 009148 del 3/11/1994

Resolución 0716 del 22/11/2004 DANE: 105001001651 – NIT 811.017.307-2

MALLA CURRICULAR

ÁREA : MATEMÁTICAS

GRADO: OCTAVO

DOCENTE: EMILSE GARZÓN DUQUE – JEIVER PALACIOS PEREA

PERIODO:PRIMERO

PREGUNTA PROBLEMATIZADORA

¿Cómo orientar los estudiantes para que utilicen los aprendizajes en torno al pensamiento numérico para la realización de operaciones, la formulación y la resolución de problemas en la vida cotidiana?

ESTÁNDARES:

- PENSAMIENTO NUMÉRICO Y SISTEMAS NUMÉRICOS:
- Formulo y resuelvo problemas en situaciones aditivas y multiplicativas en diferentes contextos y dominios numéricos.
- Resuelvo y formulo problemas cuya solución requiere de la potenciación o radicación.
- Utilizo números reales en sus diferentes representaciones y en diversos contextos.
- Resuelvo problemas y simplifico cálculos usando propiedades y relaciones de los números reales y de las relaciones y operaciones entre ellos.

- PENSAMIENTO ESPACIAL Y SISTEMAS GEOMÉTRICOS:
 - Represento objetos tridimensionales desde diferentes posiciones y vistas.
 - Identifico y describo figuras y cuerpos generados por cortes rectos y transversales de objetos tridimensionales.
 - Reconozco y contrasto propiedades y relaciones geométricas utilizadas en demostración de teoremas básicos (Pitágoras y Tales).
- PENSAMIENTO MÉTRICO Y SISTEMAS DE MEDIDAS:
 - Utilizo técnicas y herramientas para la construcción de figuras planas y cuerpos con medidas dadas.
 - Generalizo procedimientos de cálculo válidos para encontrar el área de regiones planas y el volumen de sólidos.
 - Selecciono y uso técnicas e instrumentos para medir longitudes, áreas de superficies, volúmenes y ángulos con niveles de precisión apropiados.
 - Justifico la pertinencia de utilizar unidades de medida estandarizadas en situaciones tomadas de distintas ciencias.
- PENSAMIENTO ALEATORIO Y SISTEMAS DE DATOS:
 - Comparo e interpreto datos provenientes de diversas fuentes (prensa, revistas, televisión, experimentos, consultas y entrevistas)
 - Reconozco cómo diferentes maneras de presentación de información pueden originar distintas interpretaciones.
 - Interpreto analítica y críticamente información estadística proveniente de diversas fuentes (prensa, revistas, televisión, experimentos, consultas, entrevistas).

COMPETENCIAS

BÁSICAS : Comunicación, modelación y representación	LABORALES : Interpretación, representación	CIUDADANAS
<ul style="list-style-type: none"> • Maneja el conjunto de los números naturales, enteros y racionales, e identifica los 	<ul style="list-style-type: none"> • Reconoce las posibles formas de enfrentar una situación, seleccionando una de las formas de actuar posibles. 	<ul style="list-style-type: none"> • Conozco procesos y técnicas de mediación de conflictos. • Sirvo de mediador en conflictos entre compañeros y compañeras, cuando me

<p>elementos de cada conjunto en diversas situaciones cotidianas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Maneja, construye e identifica números irracionales. • Domina los procedimientos para operar con números irracionales. • Se apropia del conjunto de los números reales y resuelve operaciones con estos. • Expresa diferentes cantidades con notación científica. • Formula y resuelvo problemas en situaciones aditivas y multiplicativas en diferentes contextos y dominios numéricos. • Resuelve y formulo problemas cuya solución requiere de la potenciación o radicación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Consulta las posibles soluciones que los afectados proponen para solucionar un problema. • Utiliza adecuadamente los espacios y recursos a su disposición. • Comprende correctamente las instrucciones. • Respeta y comprende los puntos de vista de los otros, aunque esté en desacuerdo con ellos, buscando siempre mejorar su forma de relacionarse. • Organiza la información recolectada utilizando procedimientos definidos. • Mantiene ordenada y limpia su aula de clase y sus implementos de estudio. • Registra datos utilizando tablas, gráficos y diagramas y los utiliza en proyectos tecnológicos. <p>Respeta los acuerdos definidos con otros y genera relaciones de confianza..</p>	<p>autorizan, fomentando el diálogo y el entendimiento.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Apelo a la mediación escolar, si considero que necesito ayuda para resolver conflictos. • 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.) • Reflexiono sobre el uso del poder y la autoridad en mi entorno y expreso pacíficamente mi desacuerdo cuando considero que hay injusticias. • Comprendo que el espacio público es patrimonio de todos y todas y por eso lo cuido y respeto. • Reconozco que los seres vivos y el medio ambiente son un recurso único e irrepitable que merece mi respeto y consideración.
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<ul style="list-style-type: none">• Utiliza números reales en sus diferentes representaciones y en diversos contextos.• Resuelve problemas y simplifico cálculos usando propiedades y relaciones de los números reales y de las relaciones y operaciones entre ellos.• Representa objetos tridimensionales desde diferentes posiciones y vistas.• Identifica y describe figuras y cuerpos generados por cortes rectos y transversales de objetos tridimensionales.• Reconoce y contrasta propiedades y relaciones geométricas utilizadas en demostración de teoremas básicos (Pitágoras y Tales).• Utiliza técnicas y herramientas para la construcción de figuras planas y cuerpos con medidas dadas.• Generaliza procedimientos de cálculo válidos para encontrar el		
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

<p>área de regiones planas y el volumen de sólidos.</p> <ul style="list-style-type: none">• Selecciona y usa técnicas e instrumentos para medir longitudes, áreas de superficies, volúmenes y ángulos con niveles de precisión apropiados.• Justifica la pertinencia de utilizar unidades de medida estandarizadas en situaciones tomadas de distintas ciencias.• Compara e interpreta datos provenientes de diversas fuentes (prensa, revistas, televisión, experimentos, consultas y entrevistas)• Reconoce cómo diferentes maneras de presentación de información pueden originar distintas interpretaciones.• Interpreta analítica y críticamente información estadística proveniente de diversas fuentes (prensa, revistas, televisión, experimentos, consultas, entrevistas).		
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

DERECHOS BÁSICOS DE APRENDIZAJE		PROYECTOS TRANSVERSALES
<ul style="list-style-type: none"> • Reconoce la existencia de los números irracionales como números no racionales y los describe de acuerdo con sus características y propiedades. (DBA1) • Construye representaciones, argumentos y ejemplos de propiedades de los números racionales y no racionales. (DBA2) • Reconoce los diferentes usos y significados de las operaciones (convencionales y no convencionales) y del signo igual (relación de equivalencia e igualdad condicionada) y los utiliza para argumentar equivalencias entre expresiones algebraicas y resolver sistemas de ecuaciones. (DBA3) • Utiliza y explica diferentes estrategias para encontrar el volumen de objetos regulares e irregulares en la solución de problemas en las matemáticas y en otras ciencias. (DBA5) • Identifica relaciones de congruencia y semejanza entre las formas geométricas que configuran el diseño de un objeto. (DBA6) • Interpreta información presentada en tablas de frecuencia y gráficos cuyos datos están agrupados en intervalos y decide cuál es la medida de tendencia central que mejor representa el comportamiento de dicho conjunto. (DBA11) • Conoce las fórmulas para calcular áreas de superficie y volúmenes de cilindros y prismas(DBA14) • Comprende que distintas representaciones de los mismos datos se prestan para diferentes interpretaciones. (DBA18) 		<p>Proyecto de prevención de desastres.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ubica y clasifica los diferentes espacios institucionales y de su barrio (Villahermosa), donde sean posibles riesgos de accidentes. • Propone alternativas de solución a los riesgos encontrados en su colegio y en su barrio. • Elabora planos de los lugares donde son posibles los riesgos de accidentalidad en su colegio y en su barrio.
INDICADORES DE DESEMPEÑO		
COGNITIVOS	PROCEDIMENTALES	ACTITUDINALES

<ul style="list-style-type: none"> • Utiliza procedimientos geométricos para representar números racionales e irracionales. • Identifica las diferentes representaciones (decimales y no decimales) para argumentar por qué un número es o no racional. • Utiliza procedimientos geométricos o aritméticos para construir algunos números irracionales y los ubica en la recta numérica. • Justifica procedimientos con los cuales se representa geoméricamente números racionales y números reales. • Construye varias representaciones (geométrica, decimales o no decimales) de un mismo número racional o irracional 	<ul style="list-style-type: none"> • Resuelve correctamente problemas en los que intervienen cantidades positivas y negativas en procesos de comparación, transformación y representación. • Propone y justifica diferentes estrategias para resolver problemas con números naturales, enteros, racionales (en sus representaciones de fracción y de decimal) en contextos escolares y extraescolares. • Representa en la recta numérica la posición de un número utilizando diferentes estrategias. • Interpreta y justifica cálculos numéricos al solucionar problemas. • Aplica correctamente las propiedades de la resta, suma, multiplicación de números naturales. • Demuestra en sus escritos buen uso de la ortografía, legibilidad de sus trazos, calidad en la redacción y la estética en la presentación de los mismos. • Utiliza diferentes estrategias para argumentar la solución de problemas planteados en el calendario matemático. 	<ul style="list-style-type: none"> • Realiza con agrado trabajos grupales relacionados con los conjuntos • Demuestra interés en la ubicación espacial de variados objetos, personas y lugares. • Manifiesta con frecuencia su interés y compromiso cuando expone las dudas que le surgen en su proceso académico e intenta aclararlas con ayuda de sus compañeros y/o docente. • Propia con su participación activa, constante, respetuosa y oportuna l proceso de aprendizaje propio y d sus compañeros durante el desarrollo de actividades individuales y /o colectivas. • Cumple de manera responsable y ordenada con la realización y presentación de tareas, consultas, trabajos, llegada al aula e implementos necesarios para la clase. • Mantiene el orden y el aseo en todos los espacios de la institución, demostrando respeto y cuidado por el ambiente, y evitando posibles accidentes.
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<ul style="list-style-type: none">• Reconoce el uso del signo igual como relación de equivalencia de expresiones algebraicas en los números reales.• Propone y ejecuta procedimientos para resolver una ecuación lineal y sistemas de ecuaciones lineales y argumenta la validez o no de un procedimiento• Usa el conjunto solución de una relación (de equivalencia y de orden) para argumentar la validez o no de un procedimiento.• Utiliza lenguaje algebraico para representar el volumen de un prisma en términos de sus aristas. m Realiza la representación gráfica del desarrollo plano de un prisma.• Estima, calcula y compara volúmenes a partir de las relaciones entre las aristas de un prisma o de otros		
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

<p>sólidos. m Interpreta las expresiones algebraicas que representan el volumen y el área cuando sus dimensiones varían</p> <ul style="list-style-type: none">• Estima medidas de volumen con unidades estandarizadas y no estandarizadas.• Utiliza la relación de las unidades de capacidad con las unidades de volumen (litros, dm³, etc) en la solución de un problema.• Utiliza criterios para argumentar la congruencia de dos triángulos.• Discrimina casos de semejanza de triángulos en situaciones diversas.• Resuelve problemas que implican aplicación de los criterios de semejanza.• Compara figuras y argumenta la posibilidad de ser congruente o semejantes entre sí.		
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

<ul style="list-style-type: none">• Describe teoremas y argumenta su validez a través de diferentes recursos (Software, tangram, papel, entre otros).• Argumenta la relación pitagórica por medio de construcción al utilizar material concreto.• Reconoce relaciones geométricas al utilizar el teorema de Pitágoras y Thales, entre otros.• Aplica el teorema de Pitágoras para calcular la medida de cualquier lado de un triángulo rectángulo. Resuelve problemas utilizando teoremas básicos.• Opera con formas simbólicas y las interpreta. m Relaciona un cambio en la variable independiente con el cambio correspondiente en la variable dependiente.		
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

<ul style="list-style-type: none">• Encuentra valores desconocidos en ecuaciones algebraicas.• Reconoce y representa relaciones numéricas mediante expresiones algebraicas y encuentra el conjunto de variación de una variable en función del contexto.• Opera con formas simbólicas que representan números y encuentra valores desconocidos en ecuaciones numéricas.• Reconoce patrones numéricos y los describe verbalmente.• Representa relaciones numéricas mediante expresiones algebraicas y opera con y sobre variables.• Describe diferentes usos del signo igual (equivalencia, igualdad		
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

<p>condicionada) en las expresiones algebraicas.</p> <ul style="list-style-type: none">• Utiliza las propiedades de los conjuntos numéricos para resolver ecuaciones• Toma decisiones informadas en exploraciones numéricas, algebraicas o gráficas de los modelos matemáticos usados.• Relaciona características algebraicas de las funciones, sus gráficas y procesos de aproximación sucesiva• Interpreta los datos representados en diferentes tablas y gráficos.• Usa estrategias gráficas o numéricas para encontrar las medidas de tendencia central de un conjunto de datos agrupados.• Describe el comportamiento de los datos empleando las		
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

<p>medidas de tendencia central y el rango.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reconoce cómo varían las medidas de tendencia central y el rango cuando varían los datos • Identifica y enumera el espacio muestral de un experimento aleatorio. • 		
<p>ESTRATEGIAS PEDAGÓGICAS Y DIDÁCTICAS</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Socialización y explicación de las temáticas. • Desarrollo de ejercicios en forma individual y grupal intercambiando saberes entre los estudiantes. • Consultas y socializaciones. • Elaboración de mapas mentales y conceptuales de diferentes temáticas. • Transformaciones en el plano cartesiano en geometría (rotaciones, traslaciones y homotecias). • Análisis de videos expuestos en el blog académico. • Resolución de talleres y de pruebas escritas. <p>Asimismo, nos regimos por los tres principios del DUA:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La representación hace referencia al contenido y a los conocimientos: qué aprender. Se ofrecerán distintas opciones para el acceso al contenido, tanto a nivel perceptivo como comprensivo. • La motivación implica compromiso y cooperación, supone involucrarse: por qué aprender. Se proveerán diferentes formas de contribuir al interés de los estudiantes, tanto para captarlo como para mantenerlo, promoviendo su autonomía y su capacidad de autorregulación. • La acción y la expresión responden a cómo aprender. En este caso, otorgando todo el protagonismo a los alumnos, mediante el empleo de metodologías activas. 	

<p>EVALUACIÓN</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Revisión de cuaderno de matemáticas, geometría y estadística con toma de nota en clase, participación en clase. • Sus producciones individuales y grupales. • Sustentar los ejercicios de clase y / o talleres, en el tablero. • Participación en socializaciones y utilización de medios virtuales (blog, whatsapp, correos). • Capacidad de argumentar en cada una de las actividades realizadas. • Puntualidad en la entrega de trabajos, manejo del tiempo dentro y fuera del aula de clases en el desarrollo de las actividades sobre las diferentes temáticas. • Evaluaciones orales y escritas, de fin de período. • Autoevaluación final de período, teniendo en cuenta los indicadores propuestos por la institución en el SIE. <p>Asimismo, nos regimos por los tres principios del DUA:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La representación hace referencia al contenido y a los conocimientos: qué aprender. Se ofrecerán distintas opciones para el acceso al contenido, tanto a nivel perceptivo como comprensivo. • La motivación implica compromiso y cooperación, supone involucrarse: por qué aprender. Se proveerán diferentes formas de contribuir al interés de los estudiantes, tanto para captarlo como para mantenerlo, promoviendo su autonomía y su capacidad de autorregulación. • La acción y la expresión responden a cómo aprender. En este caso, otorgando todo el protagonismo a los alumnos, mediante el empleo de metodologías activas.
<p>FLEXIBILIDAD CURRICULAR</p>	<p>Generación de espacios institucionales para que los docentes puedan construir el Plan Individualizado de Ajustes Razonables (PIAR) para los estudiantes con trastornos específicos del aprendizaje escolar o por déficit.</p> <p>Algunas estrategias son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo de actividades adaptadas a las necesidades educativas específicas del estudiante.

	<ul style="list-style-type: none"> • Presentación de pruebas que tengan en cuenta los intereses y fortalezas de los estudiantes. • Asesoría permanente (a veces personalizada) en las dificultades manifestadas por el estudiante. • Juegos de repaso. • Comunicación por cada clase con el acudiente de cada estudiante con necesidades educativas especiales, manteniéndole al tanto de su desempeño, avance y responsabilidad a culminar. • Conformación de grupo de whatsapp que permita comunicación, explicación y aclaración constante de sus dudas y dificultades. • Organizar y ejecutar planes específicos con estudiantes que tengan diagnóstico de necesidades educativas especiales de acuerdo con lo que recomiende el especialista diagnosticador.
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p style="text-align: center;">INSTITUCION EDUCATIVA JOSE CELESTINO MUTIS</p> <p style="text-align: center;">Resolución 16256 del 27/11/2002 -Resolución 009148 del 3/11/1994</p> <p style="text-align: center;">Resolución 0716 del 22/11/2004 DANE: 105001001651 – NIT 811.017.307-2</p>	
	<p>MALLA CURRICULAR</p>	
<p>ÁREA : MATEMÁTICAS</p>	<p>GRADO: OCTAVO</p>	<p>DOCENTE: EMILSE GARZÓN DUQUE– JEIVER PALACIOS PEREA</p>
<p>PERIODO: SEGUNDO</p>	<p>PREGUNTA PROBLEMATIZADORA</p>	
<p>ESTÁNDARES</p> <p>PENSAMIENTO NUMÉRICO Y SISTEMAS NUMÉRICOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utilizo la notación científica para representar medidas de cantidades de diferentes magnitudes. 		

- 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:

- Reconozco y contrasto propiedades y relaciones geométricas utilizadas en demostración de teoremas básicos (Pitágoras y Tales).

PENSAMIENTO MÉTRICO Y SISTEMAS DE MEDIDAS:

- Selecciono y uso técnicas e instrumentos para medir longitudes, áreas de superficies, volúmenes y ángulos con niveles de precisión apropiados.
- Justifico la pertinencia de utilizar unidades de medida estandarizadas en situaciones tomadas de distintas ciencias.

PENSAMIENTO ALEATORIO Y SISTEMAS DE DATOS:

- Interpreto y utilizo conceptos de media, mediana y moda y explico sus diferencias en distribuciones de distinta dispersión y asimetría.
- 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).

COMPETENCIAS

BÁSICAS	LABORALES	CIUDADANAS
<ul style="list-style-type: none"> • Construye planos cartesianos, ubica puntos en él y halla la 	<ul style="list-style-type: none"> • Expresa sus ideas con claridad. • Aporta sus recursos para la realización de tareas colectivas. • Recolecta datos de situaciones cercanas a su entorno (colegio, barrio, casa). 	<ul style="list-style-type: none"> • Conoce procesos y técnicas de mediación de conflictos. • Identifica las necesidades y los puntos de vista de personas o grupos en una situación de conflicto, en la que no estoy involucrado.

<p>distancia entre ellos, utilizando el teorema de Pitágoras.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Maneja los conceptos de congruencia y semejanza de triángulos y los aplica en la solución de diversas situaciones. • Calcula áreas de figuras planas: triángulos, cuadriláteros convexos comunes, circunferencias y polígonos regulares. • Calcula el área superficial y el volumen de algunos sólidos: prismas, pirámides, cilindros, conos, esferas y los identifica. • Utiliza la notación científica para representar medidas de cantidades de diferentes magnitudes. • Identifica y utiliza la potenciación, la radicación y la logaritmicación para representar situaciones matemáticas y no matemáticas y para resolver problemas. • Reconoce y contrasta propiedades y relaciones geométricas utilizadas 	<ul style="list-style-type: none"> • Recolecta y utiliza datos para resolver problemas tecnológicos sencillos. • Identifica los productos y servicios de mayor demanda en su entorno cercano (Villahermosa). • Inventa soluciones creativas para satisfacer las necesidades detectadas. 	<p>(En un problema, escucho a cada cual para entender sus opiniones.)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comprende que el engaño afecta la confianza entre las personas y reconozco la importancia de recuperar la confianza cuando se ha perdido. • Comprende la importancia de brindar apoyo a la gente que está en una situación difícil. (Por ejemplo, por razones emocionales, económicas, de salud o sociales.)
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>en demostración de teoremas básicos (Pitágoras y Tales).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Selecciona y usa técnicas e instrumentos para medir longitudes, áreas de superficies, volúmenes y ángulos con niveles de precisión apropiados. • Justifica la pertinencia de utilizar unidades de medida estandarizadas en situaciones tomadas de distintas ciencias. • Interpreta y utiliza conceptos de media, mediana y moda y explicito sus diferencias en distribuciones de distinta dispersión y asimetría. • Selecciona y usa 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). 		
DERECHOS BÁSICOS DE APRENDIZAJE		PROYECTOS TRANSVERSALES

<ul style="list-style-type: none"> • Reconoce la existencia de los números irracionales como números no racionales y los describe de acuerdo con sus características y propiedades. (DBA1) • Construye representaciones, argumentos y ejemplos de propiedades de los números racionales y no racionales. (DBA2) • Reconoce los diferentes usos y significados de las operaciones (convencionales y no convencionales) y del signo igual (relación de equivalencia e igualdad condicionada) y los utiliza para argumentar equivalencias entre expresiones algebraicas y resolver sistemas de ecuaciones. (DBA3) • Describe atributos medibles de diferentes sólidos y explica relaciones entre ellos por medio del lenguaje algebraico(DBA4) • Utiliza y explica diferentes estrategias para encontrar el volumen de objetos regulares e irregulares en la solución de problemas en las matemáticas y en otras ciencias. DBA5) • Identifica regularidades y argumenta propiedades de figuras geométricas a partir de teoremas y las aplica en situaciones reales. (DBA7) • Propone, compara y usa procedimientos inductivos y lenguaje algebraico para formular y poner a prueba conjeturas en diversas situaciones o contextos. (DBA9) • Interpreta información presentada en tablas de frecuencia y gráficos cuyos datos están agrupados en intervalos y decide cuál es la medida de tendencia central que mejor representa el comportamiento de dicho conjunto. (DBA11) • Conoce las fórmulas para calcular áreas de superficies y volúmenes de cilindros y prismas(DBA14) • Calcula le media de datos agrupados e identifica la media y la moda (DBA17) 	<p>PREVENCIÓN DE DESASTRES</p> <p>DEMOCRACIA</p>	
<p>INDICADORES DE DESEMPEÑO</p>		
<p>COGNITIVOS</p>	<p>PROCEDIMENTALES</p>	<p>ACTITUDINALES</p>

<p>ESTRATEGIAS PEDAGÓGICAS Y DIDÁCTICAS</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Socialización y explicación de las temáticas. • Desarrollo de ejercicios en forma individual y grupal intercambiando saberes entre los estudiantes. • Consultas y socializaciones. • Elaboración de mapas mentales y conceptuales de diferentes temáticas. • Transformaciones en el plano cartesiano en geometría (rotaciones, traslaciones y homotecias). • Análisis de videos expuestos en el blog académico. • Resolución de talleres y de pruebas escritas. <p>Asimismo, nos regimos por los tres principios del DUA:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La representación hace referencia al contenido y a los conocimientos: qué aprender. Se ofrecerán distintas opciones para el acceso al contenido, tanto a nivel perceptivo como comprensivo. • La motivación implica compromiso y cooperación, supone involucrarse: por qué aprender. Se proveerán diferentes formas de contribuir al interés de los estudiantes, tanto para captarlo como para mantenerlo, promoviendo su autonomía y su capacidad de autorregulación. • La acción y la expresión responden a cómo aprender. En este caso, otorgando todo el protagonismo a los alumnos, mediante el empleo de metodologías activas. 	
<p>EVALUACIÓN</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Revisión de cuaderno de matemáticas, geometría y estadística con toma de nota en clase, participación en clase. • Sus producciones individuales y grupales. • Sustentar los ejercicios de clase y / o talleres, en el tablero. • Participación en socializaciones y utilización de medios virtuales (blog, whatsapp, correos). • Capacidad de argumentar en cada una de las actividades realizadas. • Puntualidad en la entrega de trabajos, manejo del tiempo dentro y fuera del aula de clases en el desarrollo de las actividades sobre las diferentes temáticas. 	

	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluaciones orales y escritas, de fin de período. • Autoevaluación final de período, teniendo en cuenta los indicadores propuestos por la institución en el SIE. <p>Asimismo, nos regimos por los tres principios del DUA:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La representación hace referencia al contenido y a los conocimientos: qué aprender. Se ofrecerán distintas opciones para el acceso al contenido, tanto a nivel perceptivo como comprensivo. • La motivación implica compromiso y cooperación, supone involucrarse: por qué aprender. Se proveerán diferentes formas de contribuir al interés de los estudiantes, tanto para captarlo como para mantenerlo, promoviendo su autonomía y su capacidad de autorregulación. • La acción y la expresión responden a cómo aprender. En este caso, otorgando todo el protagonismo a los alumnos, mediante el empleo de metodologías activas.
FLEXIBILIDAD CURRICULAR	<p>Generación de espacios institucionales para que los docentes puedan construir el Plan Individualizado de Ajustes Razonables (PIAR) para los estudiantes con trastornos específicos del aprendizaje escolar o por déficit.</p> <p>Algunas estrategias son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo de actividades adaptadas a las necesidades educativas específicas del estudiante. • Presentación de pruebas que tengan en cuenta los intereses y fortalezas de los estudiantes. • Asesoría permanente (a veces personalizada) en las dificultades manifestadas por el estudiante. • Juegos de repaso. • Comunicación por cada clase con el acudiente de cada estudiante con necesidades educativas especiales, manteniéndole al tanto de su desempeño, avance y responsabilidad a culminar. • Conformación de grupo de whatsapp que permita comunicación, explicación y aclaración constante de sus dudas y dificultades.

	<ul style="list-style-type: none"> Organizar y ejecutar planes específicos con estudiantes que tengan diagnóstico de necesidades educativas especiales de acuerdo con lo que recomiende el especialista diagnosticador.
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p style="text-align: center;">INSTITUCION EDUCATIVA JOSE CELESTINO MUTIS</p> <p style="text-align: center;">Resolución 16256 del 27/11/2002 -Resolución 009148 del 3/11/1994</p> <p style="text-align: center;">Resolución 0716 del 22/11/2004 DANE: 105001001651 – NIT 811.017.307-2</p>	
	<p>MALLA CURRICULAR</p>	
<p>ÁREA : MATEMÁTICAS</p>	<p>GRADO: OCTAVO</p>	<p>DOCENTE: EMILSE GARZÓN DUQUE– JEIVER PALACIOS PEREA</p>
<p>PERIODO: TERCERO</p>	<p>PREGUNTA PROBLEMATIZADORA</p>	

ESTÁNDARES

PENSAMIENTO ESPACIAL Y SISTEMAS GEOMÉTRICOS:

- Conjeturo y verifico propiedades de congruencias y semejanzas entre figuras bidimensionales y entre objetos tridimensionales en la solución de problemas.
- Uso representaciones geométricas para resolver y formular problemas en las matemáticas y en otras disciplinas.
- Aplico y justifico criterios de congruencias y semejanza entre triángulos en la resolución y formulación de problemas.
- Uso representaciones geométricas para resolver y formular problemas en las matemáticas y en otras disciplinas.

PENSAMIENTO MÉTRICO Y SISTEMAS DE MEDIDAS:

- Selecciono y uso técnicas e instrumentos para medir longitudes, áreas de superficies, volúmenes y ángulos con niveles de precisión apropiados.
- Justifico la pertinencia de utilizar unidades de medida estandarizadas en situaciones tomadas de distintas ciencias.

PENSAMIENTO ALEATORIO Y SISTEMAS DE DATOS:

- Comparo resultados de experimentos aleatorios con los resultados previstos por un modelo matemático probabilístico.
- Resuelvo y formulo problemas seleccionando información relevante en conjuntos de datos provenientes de fuentes diversas. (prensa, revistas, televisión, experimentos, consultas, entrevistas).
 - Selecciono y uso técnicas e instrumentos para medir longitudes, áreas de superficies, volúmenes y ángulos con niveles de precisión apropiados.
- Justifico la pertinencia de utilizar unidades de medida estandarizadas en situaciones tomadas de distintas ciencias.

COMPETENCIAS

BÁSICAS	LABORALES	CIUDADANAS
<ul style="list-style-type: none"> • Plantea soluciones a las ecuaciones partiendo de los métodos. • Demuestra su capacidad graficando ecuaciones en el plano cartesiano. • Identifica las unidades de medida y las utiliza en la transformación. • Demuestra su dominio en el manejo conceptual al transponer situaciones del lenguaje al algebraico. • Selecciona y usa técnicas e instrumentos para medir longitudes, áreas de superficies, volúmenes y ángulos con niveles de precisión apropiados. • Justifica la pertinencia de utilizar unidades de medida estandarizadas en situaciones tomadas de distintas ciencias. • Aplica y justifica criterios de congruencias y semejanza entre 	<ul style="list-style-type: none"> • Asume las consecuencias de sus actos, teniendo la capacidad de analizar los cambios que se producen al hacer las cosas de formas diferentes y de solucionar la forma de solución más adecuada. • Tiene en cuenta el impacto de sus emociones y su manejo en la relación con los otros. • Respeta las ideas expresadas por los otros, aunque sean diferentes a las suyas, permitiéndoles que den sus propios aportes e ideas y reconociendo las fortalezas y debilidades de estos. • Identifica actitudes, valores y comportamientos que debe mejorar o cambiar. • Busca formas de resolver los conflictos que enfrenta en su entorno cercano (casa, barrio, colegio). • Conserva en buen estado los recursos a los que tiene acceso • Actúa siguiendo las normas de seguridad y buen uso de las herramientas y equipos que manipula. 	<ul style="list-style-type: none"> • Comprendo que todas las familias tienen derecho al trabajo, la salud, la vivienda, la propiedad, la educación y la recreación. • Reflexiono sobre el uso del poder y la autoridad en mi entorno y expreso pacíficamente mi desacuerdo cuando considero que hay injusticias. • Comprendo la importancia de los derechos sexuales y reproductivos y analizo sus implicaciones en mi vida. (Por ejemplo, el derecho a la planificación familiar.) • Comprendo que el espacio público es patrimonio de todos y todas y por eso lo cuido y respeto. • Reconozco que los seres vivos y el medio ambiente son un recurso único e irreplicable que merece mi respeto y consideración

<p>triángulos en la resolución y formulación de problemas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Usa representaciones geométricas para resolver y formular problemas en las matemáticas y en otras disciplinas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica los conocimientos y experiencias familiares y de su comunidad cercana, relacionadas con la creación de empresas o unidades de negocio. • Diseña un plan de acción para crear una empresa alrededor del producto o servicio identificado. 	
<p>DERECHOS BÁSICOS DE APRENDIZAJE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conoce el teorema de Pitágoras y alguna prueba gráfica del mismo(DBA13) • Usa el teorema de Thales (sobre semejanzas) para solucionar problemas(DBA16) • DBA3, DBA5, DBA7, DBA7, DBA9, DBA10, DBA11, DBA13, DBA14 • Usa el teorema de Thales (sobre semejanza para solucionar problemas(DBA16) • Comprende que distintas representaciones de los mismos datos se prestan para diversas interpretaciones(DBA18) 	<p>PROYECTOS TRANSVERSALES</p> <p>PREVENCIÓN DE DESASTRES.</p> <p>DEMOCRACIA</p>	
<p>INDICADORES DE DESEMPEÑO</p>		
<p>COGNITIVOS</p>	<p>PROCEDIMENTALES</p>	<p>ACTITUDINALES</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Domina, maneja el concepto de ecuaciones, graficándolas en el plano cartesiano. • y las diferentes clases de conjuntos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Resuelve problemas de ecuaciones, aplicando los conceptos en forma clara y graficando estas el plano cartesiano. • Resuelve problemas con las unidades de medida, haciendo conversiones y comparaciones entre ellas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Reconoce y valora el trabajo en equipo como la manera más eficaz para la búsqueda y toma de datos y para llevar a cabo tareas complejas. • Manipular expresiones que contengan ecuaciones aplicándolas en su práctica cotidiana y de contexto.

<ul style="list-style-type: none"> • Maneja con propiedad los conceptos de las unidades de medida, haciendo conversiones y comparaciones entre ellas. • Posee capacidad para trasponer situaciones al lenguaje algebraico e interpretar los diferentes casos de productos y cocientes notables y de factorización. • Maneja con propiedad los conceptos de longitud, áreas de superficies, volúmenes y medición de ángulos con niveles de precisión apropiadas. • Maneja los conceptos de congruencia y semejanza en triángulos. • Tiene habilidad para hacer representaciones geométricas en la resolución de problemas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Traspone situaciones al lenguaje algebraico. • Propone y justifica diferentes estrategias para resolver algoritmos con productos y cocientes notables y casos de factorización • Utiliza diferentes estrategias para argumentar la solución de algoritmos de casos de factorización. • Mide con propiedad y precisión longitudes, áreas de superficies, volúmenes y ángulos con niveles de precisión apropiadas. • Aplica y justifica los conceptos de congruencia y semejanza en triángulos. • Usa representaciones geométricas para resolver problemas. • Hace representaciones geométricas en la resolución de problemas. • Aplica los conceptos de productos notables, cocientes notables, ecuaciones, factorización y sus diferentes casos, en la resolución de variados algoritmos y problemas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Comprende y analiza la importancia de manejar con propiedad las unidades de medida, haciendo conversiones y comparaciones entre ellas. • Manifiesta interés por manejar situaciones del lenguaje algebraico, productos y cocientes notables como casos de factorización. • Manifiesta con frecuencia su interés y compromiso cuando expone las dudas que le surgen en su proceso académico e intenta aclararlas con ayuda de sus compañeros y/o docente. • Demuestra interés para medir con propiedad y precisión longitudes, áreas de superficies, volúmenes y ángulos con niveles de precisión apropiadas. • Muestra con frecuencia interés y deseo de aplicar y justificar los conceptos de congruencia y semejanza en triángulos. • Manifiesta dedicación e interés para resolver problemas a través de representaciones geométricas. • Propicia y aporta con su participación activa, constante, respetuosa y oportuna al proceso
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<ul style="list-style-type: none"> • Maneja los conceptos de productos notables, cocientes notables, ecuaciones, factorización y sus diferentes casos. 		<p>de aprendizaje propio y de sus compañeros durante el desarrollo de actividades individuales y /o colectivas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cumple de manera responsable y ordenada con la realización y presentación de tareas, consultas, trabajos, llegada al aula e implementos necesarios para la clase. • Mantiene el orden y el aseo en todos los espacios de la institución, demostrando respeto y cuidado por el ambiente, y evitando posibles accidentes. • Escucha y expresa con sus palabras, las razones de sus compañeros(as) durante discusiones grupales, incluso cuando no está de acuerdo. • Demuestra interés por resolver algoritmos de productos notables, cocientes notables, ecuaciones, factorización y sus diferentes casos.
<p>ESTRATEGIAS PEDAGÓGICAS Y DIDÁCTICAS</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Socialización y explicación de las temáticas. • Desarrollo de ejercicios en forma individual y grupal intercambiando saberes entre los estudiantes. 	

	<ul style="list-style-type: none"> • Consultas y socializaciones. • Elaboración de mapas mentales y conceptuales de diferentes temáticas. • Transformaciones en el plano cartesiano en geometría (rotaciones, traslaciones y homotecias). • Análisis de videos expuestos en el blog académico. • Resolución de talleres y de pruebas escritas. <p>Asimismo, nos regimos por los tres principios del DUA:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ La representación hace referencia al contenido y a los conocimientos: qué aprender. Se ofrecerán distintas opciones para el acceso al contenido, tanto a nivel perceptivo como comprensivo. ➤ La motivación implica compromiso y cooperación, supone involucrarse: por qué aprender. Se proveerán diferentes formas de contribuir al interés de los estudiantes, tanto para captarlo como para mantenerlo, promoviendo su autonomía y su capacidad de autorregulación. <p>La acción y la expresión responden a cómo aprender. En este caso, otorgando todo el protagonismo a los alumnos, mediante el empleo de metodologías activas.</p>
EVALUACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> • Revisión de cuaderno de matemáticas, geometría y estadística con toma de nota en clase, participación en clase. • Sus producciones individuales y grupales. • Sustentar los ejercicios de clase y / o talleres, en el tablero. • Participación en socializaciones y utilización de medios virtuales (blog, whatsapp, correos). • Capacidad de argumentar en cada una de las actividades realizadas. • Puntualidad en la entrega de trabajos, manejo del tiempo dentro y fuera del aula de clases en el desarrollo de las actividades sobre las diferentes temáticas. • Evaluaciones orales y escritas, de fin de período. • Autoevaluación final de período, teniendo en cuenta los indicadores propuestos por la institución en el SIE. <p>Asimismo, nos regimos por los tres principios del DUA:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ La representación hace referencia al contenido y a los conocimientos: qué aprender. Se ofrecerán distintas opciones para el acceso al contenido, tanto a nivel perceptivo como comprensivo.

	<p>➤ La motivación implica compromiso y cooperación, supone involucrarse: por qué aprender. Se proveerán diferentes formas de contribuir al interés de los estudiantes, tanto para captarlo como para mantenerlo, promoviendo su autonomía y su capacidad de autorregulación.</p> <p>La acción y la expresión responden a cómo aprender. En este caso, otorgando todo el protagonismo a los alumnos, mediante el empleo de metodologías activas.</p>
<p>FLEXIBILIDAD CURRICULAR</p>	<p>Generación de espacios institucionales para que los docentes puedan construir el Plan Individualizado de Ajustes Razonables (PIAR) para los estudiantes con trastornos específicos del aprendizaje escolar o por déficit.</p> <p>Algunas estrategias son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo de actividades adaptadas a las necesidades educativas específicas del estudiante. • Presentación de pruebas que tengan en cuenta los intereses y fortalezas de los estudiantes. • Asesoría permanente (a veces personalizada) en las dificultades manifestadas por el estudiante. • Juegos de repaso. • Comunicación por cada clase con el acudiente de cada estudiante con necesidades educativas especiales, manteniéndole al tanto de su desempeño, avance y responsabilidad a culminar. • Conformación de grupo de whatsapp que permita comunicación, explicación y aclaración constante de sus dudas y dificultades. <p>Organizar y ejecutar planes específicos con estudiantes que tengan diagnóstico de necesidades educativas especiales de acuerdo con lo que recomiende el especialista diagnosticador.</p>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA JOSÉ CELESTINO MUTIS

Resolución 16256 del 27/11/2002 -Resolución 009148 del 3/11/1994

Resolución 0716 del 22/11/2004 DANE: 105001001651 – NIT 811.017.307-2

MALLA CURRICULAR

ÁREA : MATEMATICAS

GRADO: NOVENO

DOCENTE: NESTOR DURANGO LONDOÑO

COMPONENTES

Pensamiento numérico y sistemas numéricos

Pensamiento variacional y sistemas algebraicos y analíticos

PERIODO: PRIMERO

PREGUNTA PROBLEMATIZADORA:

¿De qué forma se utilizan los números reales para resolver situaciones utilizando expresiones polinómicas?

¿Cómo proponer y desarrollar expresiones algebraicas en el conjunto de los números reales y utilizar las propiedades de la igualdad y de orden?

ESTÁNDARES:

- Números reales. Diferentes formas de representar un número real (razón, decimal, raíces, etc.).
- Nociones de continuidad en los números reales a partir de procesos infinitos y de aproximación.
- Propiedad de la densidad de los números racionales.
- Operaciones de los números reales (suma, resta, multiplicación, división, potenciación, radicación).

- Analizo los procesos infinitos que subyacen en las notaciones decimales.
- 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.
- Identifico relaciones entre propiedades de las gráficas y propiedades de las ecuaciones algebraicas.
- Identifico diferentes métodos para solucionar sistemas de ecuaciones lineales

COMPETENCIAS

BÁSICAS	LABORALES	CIUDADANAS
Formular y resolver situaciones problema con los números racionales que den sentido matemático a la cotidianidad del contexto inmediato de los estudiantes.	<p>Establecer juicios argumentados y definir acciones adecuadas para resolver una situación determinada.</p> <p>Observar, descubrir y analizar críticamente deficiencias en distintas situaciones para definir alternativas e implementar soluciones acertadas y oportunas.</p>	<p>Contribuir, de manera constructiva, a la convivencia en el entorno escolar.</p> <p>Identificar y rechazar las situaciones en las que se vulneran los derechos fundamentales y utilizar formas y mecanismos de participación democrática en mi medio escolar</p> <p>Identificar y rechazar las diversas formas de discriminación en mi medio escolar y en mi comunidad, y analizar críticamente las razones que pueden favorecer estas discriminaciones.</p>
<p>DERECHOS BÁSICOS DE APRENDIZAJE:</p> <p>Utiliza los números reales (sus operaciones, relaciones y propiedades) para resolver problemas con expresiones polinómicas. (DBA 1)</p>		<p>PROYECTOS TRANSVERSALES:</p> <p>EDUCACION FINANCIERA:</p> <p>Analizar información de tipo económica presentada en los diferentes medios de información.</p>

<p>Propone y desarrolla expresiones algebraicas en el conjunto de los números reales y utiliza las propiedades de la igualdad y de orden para determinar el conjunto solución de relaciones entre tales expresiones. (DBA 2)</p> <p>Utiliza los números reales, sus operaciones, relaciones y representaciones para analizar procesos infinitos y resolver problemas. (DBA 3)</p>		
INDICADORES DE DESEMPEÑO		
COGNITIVOS	PROCEDIMENTALES	ACTITUDINALES
<p>Realiza conjeturas al resolver situaciones problema, a través de propiedades y relaciones entre números reales.</p>	<p>Interpreta la función como el resultado de un proceso de modelación que estudia la representación de dos magnitudes</p>	<p>Reconoce y valora el trabajo en equipo como la manera más eficaz para la búsqueda y toma de datos y para llevar a cabo tareas complejas.</p>
<p>ESTRATEGIAS PEDAGÓGICAS Y DIDÁCTICAS</p>	<p>Se plantea una metodología donde se busca la formación integral de los estudiantes a través del desarrollo de capacidades humanas y competencias que le permitan la valoración de su entorno y el aporte al crecimiento personal y social.</p> <p>En cada una de las clases de matemáticas están presentes los procesos generales de razonamiento, comunicación, modelación, planteamiento y solución de problemas, así como la comparación y ejercitación de procedimientos y algoritmos.</p> <p>Se desarrollan clases presenciales con método expositivo, estudio de casos, aprendizaje colaborativo y acuerdos de clase con el fin de desarrollar el trabajo autónomo que permita evidenciar la participación activa de los estudiantes.</p>	

EVALUACIÓN	En Matemáticas la evaluación se toma como referencia los Lineamientos curriculares y los Estándares básicos de competencias para el área, se puede establecer como parámetro que en matemática se evalúan los cinco procesos generales definidos, que a su vez nos dan cuenta de las competencias y en la parte conceptual el desarrollo y la apropiación de los sistemas de pensamiento del área, todo ello mediado por unas competencias generales que tienen que ver con lo conceptual, lo procedimental y lo actitudinal
FLEXIBILIDAD CURRICULAR	Desarrollo de actividades acordes al ritmo de aprendizaje de los estudiantes con algunas dificultades de aprendizaje. Aplicación de estrategias que permitan un mejor aprendizaje.

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA JOSÉ CELESTINO MUTIS Resolución 16256 del 27/11/2002 -Resolución 009148 del 3/11/1994 Resolución 0716 del 22/11/2004 DANE: 105001001651 – NIT 811.017.307-2
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



MALLA CURRICULAR

ÁREA : MATEMATICAS

GRADO: NOVENO

DOCENTE: NESTOR DURANGO LONDOÑO

COMPONENTES

Pensamiento variacional y sistemas algebraicos y analíticos

Pensamiento espacial y sistemas geométricos

Pensamiento métrico y sistemas de medidas

PERIODO: SEGUNDO

PREGUNTA PROBLEMATIZADORA:

¿Cómo analizar las funciones gráficamente y sus características?

¿Cómo identificar y utilizar las relaciones entre volumen y capacidad?

¿Cómo determinar la semejanza y congruencia de las figuras bidimensionales y tridimensionales a partir de teoremas básicos?

¿Cómo utilizar los diagramas de caja y de bigotes para la comprensión y comparación de dos grupos de lados?

¿Cómo utilizar los números reales para analizar procesos infinitos y resolver problemas?

	¿Son los fractales objetos geométricos y algebraicos que repiten un mismo patrón?	
<p>ESTÁNDARES:</p> <p>Generalizo procedimientos de cálculo válidos para encontrar el área de regiones planas y el volumen de sólidos.</p> <p>Selecciono y uso técnicas e instrumentos para medir longitudes, áreas de superficies, volúmenes y ángulos con niveles de precisión apropiados.</p> <p>Justifico la pertinencia de utilizar unidades de medida estandarizadas en situaciones tomadas de distintas ciencias.</p>		
COMPETENCIAS		
BÁSICAS	LABORALES	CIUDADANAS
Reconocer y aplicar el razonamiento lógico inductivo y deductivo, al formular hipótesis, percibir regularidades y relaciones, justificar o refutar conjeturas, dar explicaciones coherentes, proponer interpretaciones y posibles respuestas con argumentos y razones; para la aprehensión de los números racionales, irracionales y reales.	Establecer juicios argumentados y definir acciones adecuadas para resolver una situación determinada. Observar, descubrir y analizar críticamente deficiencias en distintas situaciones para definir alternativas e implementar soluciones acertadas y oportunas	Contribuir, de manera constructiva, a la convivencia en el entorno escolar. Identificar y rechazar las situaciones en las que se vulneran los derechos fundamentales y utilizar formas y mecanismos de participación democrática en mi medio escolar Identificar y rechazar las diversas formas de discriminación en mi medio escolar y en mi comunidad, y analizar críticamente las razones que pueden favorecer estas discriminaciones.
DERECHOS BÁSICOS DE APRENDIZAJE:		PROYECTOS TRANSVERSALES: EDUCACION FINANCIERA:

<p>Identifica y utiliza relaciones entre el volumen y la capacidad de algunos cuerpos redondos (cilindro, cono y esfera) con referencia a las situaciones escolares y extraescolares. (DBA4)</p> <p>Utiliza teoremas, propiedades y relaciones geométricas (teorema de Thales y el teorema de Pitágoras) para proponer y justificar estrategias de medición y cálculo de longitudes. (DBA 5)</p> <p>Conjetura acerca de las regularidades de las formas bidimensionales y tridimensionales y realiza inferencias a partir de los criterios de semejanza, congruencia y teoremas básicos. (DBA 6)</p> <p>Interpreta el espacio de manera analítica a partir de relaciones geométricas que se establecen en las trayectorias y desplazamientos de los cuerpos en diferentes situaciones. (DBA 7)</p>	<p>Describo y analizo el uso de los servicios públicos en mi familia</p>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------

INDICADORES DE DESEMPEÑO

COGNITIVOS	PROCEDIMENTALES	ACTITUDINALES
<p>Interpreta expresiones numéricas, algebraicas o gráficas y toma decisiones con base en su interpretación.</p> <p>Identifica procesos inductivos para plantear y resolver conjeturas en</p>	<p>Explica y representa gráficamente la variación del movimiento de diferentes objetos.</p> <p>Clasifica las funciones atendiendo al tipo de variación que se presenta y utiliza diferentes tipos de representación (cartesiana, tabular, algebraica, icónica,</p>	<p>Asumo con interés, dedicación y responsabilidad las actividades propuestas en clase.</p>

<p>relación con situaciones numéricas, geométricas y métricas</p>	<p>verbal, simulaciones) funciones polinómicas y no polinómicas.</p> <p>Analiza críticamente la información de tipo económica a los diferentes medios de información</p>	
<p>ESTRATEGIAS PEDAGÓGICAS Y DIDÁCTICAS</p>	<p>Se plantea una metodología donde se busca la formación integral de los estudiantes a través del desarrollo de capacidades humanas y competencias que le permitan la valoración de su entorno y el aporte al crecimiento personal y social.</p> <p>En cada una de las clases de matemáticas están presentes los procesos generales de razonamiento, comunicación, modelación, planteamiento y solución de problemas, así como la comparación y ejercitación de procedimientos y algoritmos.</p> <p>Se desarrollan clases presenciales con método expositivo, estudio de casos, aprendizaje colaborativo y acuerdos de clase con el fin de desarrollar el trabajo autónomo que permita evidenciar la participación activa de los estudiantes.</p>	
<p>EVALUACIÓN</p>	<p>En Matemáticas la evaluación se toma como referencia los Lineamientos curriculares y los Estándares básicos de competencias para el área, se puede establecer como parámetro que en matemática se evalúan los cinco procesos generales definidos, que a su vez nos dan cuenta de las competencias y en la parte conceptual el desarrollo y la apropiación de los sistemas de pensamiento del área, todo ello mediado por unas competencias generales que tienen que ver con lo conceptual, lo procedimental y lo actitudinal</p>	
<p>FLEXIBILIDAD CURRICULAR</p>	<p>Desarrollo de actividades acordes al ritmo de aprendizaje de los estudiantes con algunas dificultades de aprendizaje.</p> <p>Aplicación de estrategias que permitan un mejor aprendizaje.</p>	



INSTITUCIÓN EDUCATIVA JOSÉ CELESTINO MUTIS

Resolución 16256 del 27/11/2002 -Resolución 009148 del 3/11/1994

Resolución 0716 del 22/11/2004 DANE: 105001001651 – NIT 811.017.307-2

MALLA CURRICULAR

ÁREA : MATEMATICAS

GRADO: NOVENO

DOCENTE: NESTOR DURANGO LONDOÑO

COMPONENTES

Pensamiento aleatorio y sistema de datos

PERIODO: TERCERO

PREGUNTA PROBLEMATIZADORA:

¿Cómo interpretar el espacio de manera analítica a partir de relaciones geométricas en diferentes situaciones?

¿Cómo determinar si un diseño estadístico es el adecuado para resolver una pregunta que indaga por la comparación sobre la distribución entre dos grupos?

ESTÁNDARES:

Interpreto y utilizo conceptos de media, mediana y moda y explico sus diferencias en distribuciones de distinta dispersión y asimetría.

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).

Calculo probabilidad de eventos simples usando métodos diversos (listados, diagramas de árbol, técnicas de conteo).

Uso conceptos básicos de probabilidad (espacio muestral, evento, independencia, etc.)

COMPETENCIAS

BÁSICAS

Expresar y representar de diferentes formas los contenidos matemáticos relacionados para la comprensión de los números racionales, irracionales y reales.

Reconocer y aplicar el razonamiento lógico inductivo y deductivo, al formular hipótesis, percibir regularidades y relaciones, justificar o refutar conjeturas, dar explicaciones coherentes, proponer interpretaciones y posibles respuestas con argumentos y razones; para la comprensión de los números racionales, irracionales y reales

LABORALES

Establecer juicios argumentados y definir acciones adecuadas para resolver una situación determinada.

Observar, descubrir y analizar críticamente deficiencias en distintas situaciones para definir alternativas e implementar soluciones acertadas y oportunas.

CIUDADANAS

Contribuir, de manera constructiva, a la convivencia en el entorno escolar.

Identificar y rechazar las situaciones en las que se vulneran los derechos fundamentales y utilizar formas y mecanismos de participación democrática en mi medio escolar

Identificar y rechazar las diversas formas de discriminación en mi medio escolar y en mi comunidad, y analizar críticamente las razones que pueden favorecer estas discriminaciones.

DERECHOS BÁSICOS DE APRENDIZAJE: Propone un diseño estadístico adecuado para resolver una pregunta que indaga por la comparación sobre las distribuciones de dos grupos de datos, para lo cual usa comprensivamente diagramas de caja, medidas de tendencia central, de variación y de localización. (DBA 10) Encuentra el número de posibles resultados de experimentos aleatorios, con reemplazo y sin reemplazo, usando técnicas de conteo adecuadas, y argumenta la selección realizada en el contexto de la situación abordada. Encuentra la probabilidad de eventos aleatorios compuestos. (DBA 11)		PROYECTOS TRANSVERSALES: EDUCACION FINANCIERA: . Indago, describo y analizo los diferentes movimientos bancarios para la cultura del ahorro familiar
INDICADORES DE DESEMPEÑO		
COGNITIVOS	PROCEDIMENTALES	ACTITUDINALES
Explica la pertinencia o no de la solución de un problema de cálculo de área o de volumen, de acuerdo con las condiciones de la situación. Justifica procedimientos de medición a partir del Teorema de Thales, Teorema de Pitágoras y relaciones intra e Inter figurales. Interpreto, describo y analizo el uso de los servicios públicos en mi familia.	Interpreta la función como el resultado de un proceso de modelación que estudia la representación de dos magnitudes	Reconoce y valora el trabajo en equipo como la manera más eficaz para la búsqueda y toma de datos y para llevar a cabo tareas complejas.

ESTRATEGIAS PEDAGÓGICAS Y DIDÁCTICAS	<p>Se plantea una metodología donde se busca la formación integral de los estudiantes a través del desarrollo de capacidades humanas y competencias que le permitan la valoración de su entorno y el aporte al crecimiento personal y social.</p> <p>En cada una de las clases de matemáticas están presentes los procesos generales de razonamiento, comunicación, modelación, planteamiento y solución de problemas, así como la comparación y ejercitación de procedimientos y algoritmos.</p> <p>Se desarrollan clases presenciales con método expositivo, estudio de casos, aprendizaje colaborativo y acuerdos de clase con el fin de desarrollar el trabajo autónomo que permita evidenciar la participación activa de los estudiantes.</p>	
EVALUACIÓN	<p>En Matemáticas la evaluación se toma como referencia los Lineamientos curriculares y los Estándares básicos de competencias para el área, se puede establecer como parámetro que en matemática se evalúan los cinco procesos generales definidos, que a su vez nos dan cuenta de las competencias y en la parte conceptual el desarrollo y la apropiación de los sistemas de pensamiento del área, todo ello mediado por unas competencias generales que tienen que ver con lo conceptual, lo procedimental y lo actitudinal</p>	
FLEXIBILIDAD CURRICULAR	<p>Desarrollo de actividades acordes al ritmo de aprendizaje de los estudiantes con algunas dificultades de aprendizaje.</p> <p>Aplicación de estrategias que permitan un mejor aprendizaje.</p>	



INSTITUCIÓN EDUCATIVA JOSÉ CELESTINO MUTIS

Resolución 16256 del 27/11/2002 -Resolución 009148 del 3/11/1994

Resolución 0716 del 22/11/2004 DANE: 105001001651 – NIT 811.017.307-2

MALLA CURRICULAR

ÁREA : MATEMATICAS

GRADO: DECIMO

DOCENTE: NESTOR DURANGO LONDOÑO

COMPONENTES

Pensamiento numérico.

Pensamiento variacional y espacial

PERIODO: PRIMERO

PREGUNTA PROBLEMATIZADORA:

¿Qué harías para conocer el tamaño de un edificio, un árbol y una persona, entre otros elementos, sin realizar la medición directa?

“La bicicleta”

La bicicleta es un medio de transporte personal conformada básicamente por dos ruedas, generalmente de igual diámetro, dispuestas en línea, un sistema de transmisión a pedales, un cuadro o caballo que estructura e integra sus componentes, un manubrio para controlar la dirección y una silla o sillín para sentarse. El movimiento se realiza al girar con piernas los pedales y el plato que, por medio de una

	cadena, hace girar un piñón y este la rueda trasera sobre la superficie. ¿Hay relación entre las matemáticas y la bicicleta?
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

ESTÁNDARES:

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.

Reconozco y describo curvas y/o lugares geométricos.

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.

Diseño estrategias para abordar situaciones de medición que requieran grados de precisión específicos

COMPETENCIAS

BÁSICAS	LABORALES	CIUDADANAS
Inventar, formular y resolver situaciones problema con los números racionales que den sentido matemático a la cotidianidad del contexto inmediato de los estudiantes	<p>Establecer juicios argumentados y definir acciones adecuadas para resolver una situación determinada.</p> <p>Observar, descubrir y analizar críticamente deficiencias en distintas situaciones para definir alternativas e</p>	<p>Contribuir, de manera constructiva, a la convivencia en el entorno escolar.</p> <p>Identificar y rechazar las situaciones en las que se vulneran los derechos fundamentales y utilizo formas y mecanismos de participación democrática en mi medio escolar</p>

<p>Identificar esquemas que permitan decidir el uso de variables en la resolución de problemas con los números racionales e irracionales</p>	<p>implementar soluciones acertadas y oportunas.</p>	<p>Identificar y rechazar las diversas formas de discriminación en mi medio escolar y en mi comunidad, y analizo críticamente las razones que pueden favorecer estas discriminaciones.</p>
<p>DERECHOS BÁSICOS DE APRENDIZAJE:</p> <p>Utiliza las propiedades de los números reales para justificar procedimientos y diferentes representaciones de subconjuntos de ellos. (DBA 1)</p> <p>Utiliza las propiedades algebraicas de equivalencia y de orden de los números reales para comprender y crear estrategias que permitan compararlos y comparar subconjuntos de ellos (por ejemplo, intervalos). (DBA 1)</p> <p>Comprende y utiliza funciones para modelar fenómenos periódicos y justifica las soluciones. (DBA 4)</p> <p>Comprende y utiliza funciones para modelar fenómenos periódicos y justifica las soluciones. (DBA 4)</p> <p>Explora y describe las propiedades de los lugares geométricos y de sus transformaciones a partir de diferentes representaciones. (DBA 5)</p>		<p>PROYECTOS TRANSVERSALES:</p> <p>EDUCACION FINANCIERA:</p> <p>Reconozco y diferencio los diferentes títulos valores en pro de la cultura del ahorro.</p>
<p>INDICADORES DE DESEMPEÑO</p>		
<p>COGNITIVOS</p>	<p>PROCEDIMENTALES</p>	<p>ACTITUDINALES</p>

<p>Soluciona desigualdades con coeficientes reales y da sentido a la densidad de los números reales.</p> <p>Identifica una familia de funciones teniendo en cuenta el cambio de sus parámetros y las diferencias en las gráficas que las representa, como una manera de caracterizarlas.</p>	<p>Resuelve problemas cotidianos donde aplica conceptos de orden en los números reales.</p> <p>Resuelve problemas provenientes de diversas fuentes donde aplica las propiedades y operaciones con funciones</p>	<p>Reconoce y valora el trabajo en equipo como la manera más eficaz para la búsqueda y toma de datos y para llevar a cabo tareas complejas.</p>
<p>ESTRATEGIAS PEDAGÓGICAS Y DIDÁCTICAS</p>	<p>Se plantea una metodología donde se busca la formación integral de los estudiantes a través del desarrollo de capacidades humanas y competencias que le permitan la valoración de su entorno y el aporte al crecimiento personal y social.</p> <p>En cada una de las clases de matemáticas están presentes los procesos generales de razonamiento, comunicación, modelación, planteamiento y solución de problemas, así como la comparación y ejercitación de procedimientos y algoritmos.</p> <p>Se desarrollan clases presenciales con método expositivo, estudio de casos, aprendizaje colaborativo y acuerdos de clase con el fin de desarrollar el trabajo autónomo que permita evidenciar la participación activa de los estudiantes.</p>	
<p>EVALUACIÓN</p>	<p>En Matemáticas la evaluación se toma como referencia los Lineamientos curriculares y los Estándares básicos de competencias para el área, se puede establecer como parámetro que en matemática se evalúan los cinco procesos generales definidos, que a su vez nos dan cuenta de las competencias y en la parte conceptual el desarrollo y la apropiación de los sistemas de pensamiento del área, todo ello mediado por unas competencias generales que tienen que ver con lo conceptual, lo procedimental y lo actitudinal</p>	

FLEXIBILIDAD CURRICULAR	Desarrollo de actividades acordes al ritmo de aprendizaje de los estudiantes con algunas dificultades de aprendizaje. Aplicación de estrategias que permitan un mejor aprendizaje.
--------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p style="text-align: center;">INSTITUCIÓN EDUCATIVA JOSÉ CELESTINO MUTIS</p> <p style="text-align: center;">Resolución 16256 del 27/11/2002 -Resolución 009148 del 3/11/1994</p> <p style="text-align: center;">Resolución 0716 del 22/11/2004 DANE: 105001001651 – NIT 811.017.307-2</p>
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



MALLA CURRICULAR

ÁREA : MATEMÁTICAS

GRADO: DECIMO

DOCENTE: NÉSTOR DURANGO LONDOÑO

COMPONENTES

. Pensamiento espacial y variacional

PERIODO: SEGUNDO

PREGUNTA PROBLEMATIZADORA: “Reloj de sol”

Es un instrumento utilizado desde la antigüedad para medir el paso de las horas, los minutos y segundos. ¿Cómo podemos utilizar la sombra de una aguja y el movimiento del sol para medir el tiempo?

ESTÁNDARES:

Uso argumentos geométricos para resolver y formular problemas en contextos matemáticos y en otras ciencias.

Describo tendencias que se observan en conjuntos de variables relacionadas.

COMPETENCIAS

BÁSICAS	LABORALES	CIUDADANAS
<p>Formular y resolver situaciones problema con los números racionales que den sentido matemático a la cotidianidad del contexto inmediato de los estudiantes.</p>	<p>Establecer juicios argumentados y definir acciones adecuadas para resolver una situación determinada.</p> <p>Observar, descubrir y analizar críticamente deficiencias en distintas situaciones para definir alternativas e implementar soluciones acertadas y oportunas.</p>	<p>Contribuye 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.</p>

<p>DERECHOS BÁSICOS DE APRENDIZAJE:</p> <p>Explora y describe las propiedades de los lugares geométricos y de sus transformaciones a partir de diferentes representaciones. (DBA 5)</p> <p>Comprende y usa el concepto de razón de cambio para estudiar el cambio promedio y el cambio alrededor de un punto y lo reconoce en representaciones gráficas, numéricas y algebraicas. (DBA 6)</p>	<p>PROYECTOS TRANSVERSALES:</p> <p>EDUCACIÓN FINANCIERA:</p> <p>Inflación y deflación</p> <p>Analizar los diferentes índices económicos y las posibilidades de ahorro.</p>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

INDICADORES DE DESEMPEÑO

COGNITIVOS	PROCEDIMENTALES	ACTITUDINALES
<p>Interpreta datos y los aplica en la solución de situaciones problema</p>	<p>Aplica conceptos de trigonometría en la solución de situaciones problema.</p>	<p>Identifica dilemas de la vida en las que entran en conflicto el bien general y el bien particular; analiza opciones de solución, considerando sus aspectos positivos y negativos</p>

<p>demostrando dominio conceptual en temas de trigonometría.</p> <p>Usa transformaciones para construir gráficas de funciones trigonométricas y las aplica en situaciones problema</p>	<p>Argumenta y propone soluciones a situaciones problema de la trigonometría y de la vida cotidiana.</p>	
<p>ESTRATEGIAS PEDAGÓGICAS Y DIDÁCTICAS</p>	<p>Se plantea una metodología donde se busca la formación integral de los estudiantes a través del desarrollo de capacidades humanas y competencias que le permitan la valoración de su entorno y el aporte al crecimiento personal y social.</p> <p>En cada una de las clases de matemáticas están presentes los procesos generales de razonamiento, comunicación, modelación, planteamiento y solución de problemas, así como la comparación y ejercitación de procedimientos y algoritmos.</p> <p>Se desarrollan clases presenciales con método expositivo, estudio de casos, aprendizaje colaborativo y acuerdos de clase con el fin de desarrollar el trabajo autónomo que permita evidenciar la participación activa de los estudiantes.</p>	
<p>EVALUACIÓN</p>	<p>En Matemáticas la evaluación se toma como referencia los Lineamientos curriculares y los Estándares básicos de competencias para el área, se puede establecer como parámetro que en matemática se evalúan los cinco procesos generales definidos, que a su vez nos dan cuenta de las competencias y en la parte conceptual el desarrollo y la apropiación de los sistemas de pensamiento del área, todo ello mediado por unas competencias generales que tienen que ver con lo conceptual, lo procedimental y lo actitudinal</p>	
<p>FLEXIBILIDAD CURRICULAR</p>	<p>Desarrollo de actividades acordes al ritmo de aprendizaje de los estudiantes con algunas dificultades de aprendizaje.</p>	

Aplicación de estrategias que permitan un mejor aprendizaje.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA JOSÉ CELESTINO MUTIS

Resolución 16256 del 27/11/2002 -Resolución 009148 del 3/11/1994

Resolución 0716 del 22/11/2004 DANE: 105001001651 – NIT 811.017.307-2

MALLA CURRICULAR

ÁREA : MATEMÁTICAS	GRADO: DECIMO	DOCENTE: NÉSTOR DURANGO LONDOÑO
COMPONENTES		Pensamiento espacial. Pensamiento aleatorio.
PERIODO: TERCERO	PREGUNTA PROBLEMATIZADORA: Explorando el universo Los planetas describen órbitas elípticas alrededor del sol y el sol está en uno de los focos de la elipse. El punto de la órbita en que el planeta está más cercano al sol se llama perihelio, y el punto donde está más lejos se llama afelio. Esos puntos son los vértices de la órbita. La distancia de la tierra al sol es de 147 millones de Km en el perihelio y de 153 millones de Km en el afelio. Encuentra la ecuación de la órbita terrestre. (ubica el origen en el centro de la órbita y el sol en el eje X)	
ESTÁNDARES: Identifico características de localización de la recta, la circunferencia, la parábola, la elipse y la hipérbola en sistemas de representación cartesiana Interpreto nociones básicas relacionadas con el manejo de información como población, muestra, variable aleatoria, distribución de frecuencias, parámetros y estadígrafos. Uso comprensivamente algunas medidas de centralización, localización, dispersión y correlación (percentiles, cuartiles, centralidad, distancia, rango, varianza, covarianza y normalidad).		

COMPETENCIAS

BÁSICAS

Reconocer y aplicar el razonamiento lógico inductivo y deductivo, al formular hipótesis, percibir regularidades y relaciones, justificar o refutar conjeturas, dar explicaciones coherentes, proponer interpretaciones y posibles respuestas con argumentos y razones; para la aprehensión de los números racionales e irracionales

LABORALES

Establecer juicios argumentados y definir acciones adecuadas para resolver una situación determinada.

Observar, descubrir y analizar críticamente deficiencias en distintas situaciones para definir alternativas e implementar soluciones acertadas y oportunas.

CIUDADANAS

Contribuye 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.

DERECHOS BÁSICOS DE APRENDIZAJE:

Explora y describe las propiedades de los lugares geométricos y de sus transformaciones a partir de diferentes representaciones. (DBA 5)

Resuelve problemas mediante el uso de las propiedades de las funciones y usa representaciones tabulares, gráficas y algebraicas para estudiar la variación, la tendencia numérica y las razones de cambio entre magnitudes.(DBA 7)

PROYECTOS TRANSVERSALES:

EDUCACIÓN FINANCIERA:

Devaluación y revaluación.

Interpreto la variación de la moneda nacional con la moneda extranjera desde el costo de vida.

INDICADORES DE DESEMPEÑO

COGNITIVOS Halla la distancia entre dos puntos y las coordenadas del punto medio de un segmento para resolver situaciones problema del contexto y su cotidianidad. Identifica las características de los objetos geométricos de las figuras cónicas.	PROCEDIMENTALES Argumenta y propone soluciones a situaciones problema de la geometría analítica y de la vida cotidiana Construye a partir de un conjunto de datos las diferentes secciones cónicas y las interpreta. .	ACTITUDINALES Utiliza distintas formas de expresión para promover y defender los derechos humanos en su contexto escolar y comunitario.
ESTRATEGIAS PEDAGÓGICAS Y DIDÁCTICAS	<p>Se plantea una metodología donde se busca la formación integral de los estudiantes a través del desarrollo de capacidades humanas y competencias que le permitan la valoración de su entorno y el aporte al crecimiento personal y social.</p> <p>En cada una de las clases de matemáticas están presentes los procesos generales de razonamiento, comunicación, modelación, planteamiento y solución de problemas, así como la comparación y ejercitación de procedimientos y algoritmos.</p> <p>Se desarrollan clases presenciales con método expositivo, estudio de casos, aprendizaje colaborativo y acuerdos de clase con el fin de desarrollar el trabajo autónomo que permita evidenciar la participación activa de los estudiantes.</p>	
EVALUACIÓN	<p>En Matemáticas la evaluación se toma como referencia los Lineamientos curriculares y los Estándares básicos de competencias para el área, se puede establecer como parámetro que en matemática se evalúan los cinco procesos generales definidos, que a su vez nos dan cuenta de las competencias y en la parte conceptual el desarrollo y la apropiación de los sistemas de pensamiento del área, todo ello</p>	

	mediado por unas competencias generales que tienen que ver con lo conceptual, lo procedimental y lo actitudinal
FLEXIBILIDAD CURRICULAR	Desarrollo de actividades acordes al ritmo de aprendizaje de los estudiantes con algunas dificultades de aprendizaje. Aplicación de estrategias que permitan un mejor aprendizaje.

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA JOSÉ CELESTINO MUTIS Resolución 16256 del 27/11/2002 -Resolución 009148 del 3/11/1994 Resolución 0716 del 22/11/2004 DANE: 105001001651 – NIT 811.017.307-2	
	MALLA CURRICULAR	
ÁREA : MATEMÁTICAS	GRADO: UNDECIMO	DOCENTE: NÉSTOR DURANGO LONDOÑO
COMPONENTES	Pensamiento numérico Pensamiento variacional y espacial	

PERIODO: PRIMERO

PREGUNTA PROBLEMATIZADORA:

“La Cuenta de Servicios”

La señora Gutiérrez está preocupada por que las cuentas telefónicas algunas veces llegan muy altas. Decide tratar de controlar el gasto poniéndole un límite al tiempo que pueden hablar por teléfono cada mes en su casa. Para ello, recolecta información sacada de sus recibos de pago como lo muestra la siguiente tabla:

Mes	Dic.	Enero	Feb.	Marzo	Abril
Pago en \$	65981	57120	70987	78558	
Consumo (impulsos)	948	762	947	1048	864

Si quiere gastar máximo \$50.000, ¿Cuántos minutos puede hablar por teléfono al mes?

“Recoger fondos”

En la institución se está planeando una campaña para recaudar fondos, para el Prom de undécimo. Se sabe que los aportes totales están en función de la duración de la campaña (aportes en función del tiempo $t = \text{días}$) y la motivación de la misma. ¿Qué estrategias de inversión garantizarían el recaudo para los estudiantes de grado 11°?

ESTÁNDARES:

Interpreto el concepto de orden en los números reales.

Reconozco y aplico las propiedades de la relación de orden para la resolución de problemas con base en las propiedades estudiadas.

Interpreto y analizo las gráficas de funciones

Analizo las relaciones y propiedades entre las expresiones algebraicas y las gráficas de funciones polinómicas y racionales.

Resuelvo y planteo problemas usando conceptos básicos de conteo y probabilidad (combinaciones, permutaciones, espacio muestral, muestreo aleatorio, muestreo con remplazo).

Reconozco la densidad e incompletitud de los números racionales a través de métodos numéricos, geométricos y algebraicos.

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.

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

COMPETENCIAS

BÁSICAS

Identificar esquemas que permitan decidir el uso de variables en la resolución de problemas con los números reales.

LABORALES

Establecer juicios argumentados y definir acciones adecuadas para resolver una situación determinada.

Observar, descubrir y analizar críticamente deficiencias en distintas situaciones para definir alternativas e implementar soluciones acertadas y oportunas.

CIUDADANAS

Contribuir, de manera constructiva, a la convivencia en mi medio escolar

Identificar y rechazar las situaciones en las que se vulneran los derechos fundamentales y utilizar formas y mecanismos de participación democrática en mi medio escolar

Identificar y rechazar las diversas formas de discriminación en mi medio escolar y en mi comunidad, y analizar críticamente las razones que pueden favorecer estas discriminaciones

<p>DERECHOS BÁSICOS DE APRENDIZAJE:</p> <p>Utiliza las propiedades de los números (naturales, enteros, racionales y reales) y sus relaciones y operaciones para construir y comparar los distintos sistemas numéricos. (DBA 1)</p> <p>Justifica la validez de las propiedades de orden de los números reales y las utiliza para resolver problemas analíticos que se modelen con inecuaciones. (DBA 1)</p> <p>Utiliza las propiedades de los números (naturales, enteros, racionales y reales) y sus relaciones y operaciones para construir y comparar los distintos sistemas numéricos. (DBA 1)</p> <p>Justifica la validez de las propiedades de orden de los números reales y las utiliza para resolver problemas analíticos que se modelen con inecuaciones. (DBA 2)</p>		<p>PROYECTOS TRANSVERSALES:</p> <p>EDUCACIÓN FINANCIERA:</p> <p>Títulos valores. Reconozco y diferencio los diferentes títulos valores en pro de la cultura del ahorro.</p>
<p>INDICADORES DE DESEMPEÑO</p>		
<p>COGNITIVOS</p> <p>Halla solución a desigualdades con coeficientes reales y da sentido a la densidad de los números reales.</p> <p>Interpreta, argumenta y propone en la solución de modelación matemática de funciones.</p>	<p>PROCEDIMENTALES</p> <p>Resuelve problemas cotidianos donde aplica conceptos de orden en los números reales.</p> <p>Establece relaciones entre conceptos y procedimientos de los pensamientos numérico, espacial y variacional en situaciones de modelación matemática de funciones.</p>	<p>ACTITUDINALES</p> <p>Valora positivamente las normas constitucionales que hacen posible la preservación de las diferencias culturales y políticas, y que regulan nuestra convivencia.</p>

ESTRATEGIAS PEDAGÓGICAS Y DIDÁCTICAS	<p>Se plantea una metodología donde se busca la formación integral de los estudiantes a través del desarrollo de capacidades humanas y competencias que le permitan la valoración de su entorno y el aporte al crecimiento personal y social.</p> <p>En cada una de las clases de matemáticas están presentes los procesos generales de razonamiento, comunicación, modelación, planteamiento y solución de problemas, así como la comparación y ejercitación de procedimientos y algoritmos.</p> <p>Se desarrollan clases presenciales con método expositivo, estudio de casos, aprendizaje colaborativo y acuerdos de clase con el fin de desarrollar el trabajo autónomo que permita evidenciar la participación activa de los estudiantes.</p>	
EVALUACIÓN	<p>En Matemáticas la evaluación se toma como referencia los Lineamientos curriculares y los Estándares básicos de competencias para el área, se puede establecer como parámetro que en matemática se evalúan los cinco procesos generales definidos, que a su vez nos dan cuenta de las competencias y en la parte conceptual el desarrollo y la apropiación de los sistemas de pensamiento del área, todo ello mediado por unas competencias generales que tienen que ver con lo conceptual, lo procedimental y lo actitudinal</p>	
FLEXIBILIDAD CURRICULAR	<p>Desarrollo de actividades acordes al ritmo de aprendizaje de los estudiantes con algunas dificultades de aprendizaje.</p> <p>Aplicación de estrategias que permitan un mejor aprendizaje.</p>	



INSTITUCIÓN EDUCATIVA JOSÉ CELESTINO MUTIS

Resolución 16256 del 27/11/2002 -Resolución 009148 del 3/11/1994

Resolución 0716 del 22/11/2004 DANE: 105001001651 – NIT 811.017.307-2

MALLA CURRICULAR

ÁREA : MATEMÁTICAS

GRADO: UNDECIMO

DOCENTE: NÉSTOR DURANGO LONDOÑO

COMPONENTES

Pensamiento variacional, numérico, espacial y métrico

PERIODO: SEGUNDO

PREGUNTA PROBLEMATIZADORA:

Cuenta la leyenda que el creador del ajedrez, pidió a su rey una recompensa por la creación de tal juego. La recompensa consistía en que el rey le diera un grano de trigo por el primer cuadro, 2 por el segundo, 4 por el tercero, 8 por el cuarto y así hasta completar las 64 casillas. ¿Cuántos granos de trigo son necesarios para satisfacer este requerimiento?

ESTÁNDARES:

Establezco relaciones y diferencias entre diferentes notaciones de números reales para decidir sobre su uso en una situación dada.

Resuelvo y formulo problemas que involucren magnitudes cuyos valores medios se suelen definir indirectamente por el límite de una función.

COMPETENCIAS

BÁSICAS	LABORALES	CIUDADANAS
Reconocer y aplicar el razonamiento lógico inductivo y deductivo, al formular hipótesis, percibir regularidades y relaciones, justificar o refutar conjeturas, dar explicaciones coherentes, proponer interpretaciones y posibles respuestas con argumentos y razones; para la aprehensión de los números reales	<p>Establecer juicios argumentados y definir acciones adecuadas para resolver una situación determinada.</p> <p>Observar, descubrir y analizar críticamente deficiencias en distintas situaciones para definir alternativas e implementar soluciones acertadas y oportunas.</p>	Contribuye 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.

<p>DERECHOS BÁSICOS DE APRENDIZAJE:</p> <p>Modela objetos geométricos en diversos sistemas de coordenadas (cartesiano, polar, esférico) y realiza comparaciones y toma decisiones con respecto a los modelos. (DBA 6)</p>	<p>PROYECTOS TRANSVERSALES:</p> <p>EDUCACIÓN FINANCIERA:</p> <p>Inflación y deflación</p> <p>Analizo los diferentes índices económicos y las posibilidades de ahorro.</p>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

INDICADORES DE DESEMPEÑO

COGNITIVOS	PROCEDIMENTALES	ACTITUDINALES
Explica procesos y justifica matemáticamente los resultados de		

<p>cálculos relacionados con sucesiones y series.</p> <p>Establece relaciones entre conceptos y procedimiento de los pensamientos numérico, métrico y variacional en situaciones de resolución de problemas con límites de funciones.</p>	<p>Hace deducciones a partir de sucesiones o series y las aplica en problemas de su entorno.</p> <p>Soluciona situaciones problema de las funciones en un punto dado utilizando los conceptos y las propiedades de los límites de funciones.</p>	<p>Analiza críticamente la información de preparación y simulacros de los diferentes medios de información sobre pruebas saber y pre-universitario.</p>
<p>ESTRATEGIAS PEDAGÓGICAS Y DIDÁCTICAS</p>	<p>Se plantea una metodología donde se busca la formación integral de los estudiantes a través del desarrollo de capacidades humanas y competencias que le permitan la valoración de su entorno y el aporte al crecimiento personal y social.</p> <p>En cada una de las clases de matemáticas están presentes los procesos generales de razonamiento, comunicación, modelación, planteamiento y solución de problemas, así como la comparación y ejercitación de procedimientos y algoritmos.</p> <p>Se desarrollan clases presenciales con método expositivo, estudio de casos, aprendizaje colaborativo y acuerdos de clase con el fin de desarrollar el trabajo autónomo que permita evidenciar la participación activa de los estudiantes.</p>	
<p>EVALUACIÓN</p>	<p>En Matemáticas la evaluación se toma como referencia los Lineamientos curriculares y los Estándares básicos de competencias para el área, se puede establecer como parámetro que en matemática se evalúan los cinco procesos generales definidos, que a su vez nos dan cuenta de las competencias y en la parte conceptual el desarrollo y la apropiación de los sistemas de pensamiento del área, todo ello</p>	

	mediado por unas competencias generales que tienen que ver con lo conceptual, lo procedimental y lo actitudinal
FLEXIBILIDAD CURRICULAR	Desarrollo de actividades acordes al ritmo de aprendizaje de los estudiantes con algunas dificultades de aprendizaje. Aplicación de estrategias que permitan un mejor aprendizaje.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA JOSÉ CELESTINO MUTIS

Resolución 16256 del 27/11/2002 -Resolución 009148 del 3/11/1994

Resolución 0716 del 22/11/2004 DANE: 105001001651 – NIT 811.017.307-2

MALLA CURRICULAR

ÁREA : MATEMÁTICAS

GRADO: UNDECIMO

DOCENTE: NÉSTOR DURANGO LONDOÑO

COMPONENTES

Pensamiento variacional, numérico, espacial, métrico y aleatorio.

PERIODO: TERCERO

PREGUNTA PROBLEMATIZADORA:

“EL CULTIVO DE PECES”

Con base en datos tomados en diferentes contextos y usando procedimientos estadísticos se ha encontrado que, en un estanque de determinado tamaño y dadas ciertas condiciones de alimentación, la ecuación que refleja el crecimiento de la cantidad de peces en relación con el tiempo es:

$$f(t) = \frac{16000}{1 + 79e^{-\frac{t}{2}}}$$

ESTÁNDARES:

Establezco relaciones y diferencias entre diferentes notaciones de números reales para decidir sobre su uso en una situación dada.

Utilizo argumentos de la teoría de números para justificar relaciones que involucran números reales.

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.

Modelo situaciones de variación periódica con funciones trigonométricas e interpreto y utilizo sus derivadas

COMPETENCIAS

BÁSICAS	LABORALES	CIUDADANAS
<p>Reconocer y aplicar el razonamiento lógico inductivo y deductivo, al formular hipótesis, percibir regularidades y relaciones, justificar o refutar conjeturas, dar explicaciones coherentes, proponer interpretaciones y posibles respuestas con argumentos y razones; para la aprehensión de los números reales</p>	<p>Establecer juicios argumentados y definir acciones adecuadas para resolver una situación determinada.</p> <p>Observar, descubrir y analizar críticamente deficiencias en distintas situaciones para definir alternativas e implementar soluciones acertadas y oportunas.</p>	<p>Contribuye 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.</p>
<p>DERECHOS BÁSICOS DE APRENDIZAJE:</p> <p>Encuentra derivadas de funciones, reconoce sus propiedades y las utiliza para resolver problemas. (DBA 8)</p> <p>Plantea y resuelve situaciones problemáticas del contexto real y/o matemático que implican la exploración de posibles asociaciones o correlaciones entre las variables estudiadas. (DBA 9)</p> <p>Plantea y resuelve problemas en los que se reconoce cuando dos eventos son o no independientes y usa la probabilidad condicional para comprobarlo. (DBA 10)</p>		<p>PROYECTOS TRANSVERSALES:</p> <p>EDUCACIÓN FINANCIERA:</p> <p>Devaluación y revaluación</p> <p>Interpreto la variación de la moneda nacional con la moneda extranjera desde el costo de vida.</p>

INDICADORES DE DESEMPEÑO

COGNITIVOS

Se vale de estrategias para resolver situaciones de discontinuidad en una función.
Establece relaciones entre conceptos y procedimiento de los pensamientos numérico, métrico y variacional en situaciones de resolución de problemas con la derivada de una función.

PROCEDIMENTALES

Resuelve problemas mediante el análisis de la discontinuidad de una función.
Establece relaciones entre conceptos y procedimientos de los pensamientos numérico, espacial, métrico y aleatorio en situaciones de resolución de problemas de velocidad, aceleración y probabilidad.

ACTITUDINALES

Propone distintas opciones cuando toma decisiones en relación con la vida escolar y el contexto.

ESTRATEGIAS PEDAGÓGICAS Y DIDÁCTICAS

Se plantea una metodología donde se busca la formación integral de los estudiantes a través del desarrollo de capacidades humanas y competencias que le permitan la valoración de su entorno y el aporte al crecimiento personal y social.

En cada una de las clases de matemáticas están presentes los procesos generales de razonamiento, comunicación, modelación, planteamiento y solución de problemas, así como la comparación y ejercitación de procedimientos y algoritmos.

	Se desarrollan clases presenciales con método expositivo, estudio de casos, aprendizaje colaborativo y acuerdos de clase con el fin de desarrollar el trabajo autónomo que permita evidenciar la participación activa de los estudiantes.
EVALUACIÓN	En Matemáticas la evaluación se toma como referencia los Lineamientos curriculares y los Estándares básicos de competencias para el área, se puede establecer como parámetro que en matemática se evalúan los cinco procesos generales definidos, que a su vez nos dan cuenta de las competencias y en la parte conceptual el desarrollo y la apropiación de los sistemas de pensamiento del área, todo ello mediado por unas competencias generales que tienen que ver con lo conceptual, lo procedimental y lo actitudinal
FLEXIBILIDAD CURRICULAR	Desarrollo de actividades acordes al ritmo de aprendizaje de los estudiantes con algunas dificultades de aprendizaje. Aplicación de estrategias que permitan un mejor aprendizaje.