



PLANES DE ÁREA DE MATEMÁTICAS

Código: MGDI-03

Versión: 01

Página 1 de 149

INSTITUCIÓN EDUCATIVA JOSÉ ROBERTO VÁSQUEZ BARRIO MANRIQUE

**PLAN DE ÁREA
GEOMETRÍA**

**MEDELLÍN
2018**

DOCENTES 2018

Andrés Isaza Cañas

Docente Básica Primaria

Yasmín Sánchez Martínez

Docente Básica Primaria

Sonia Martínez Castañeda

Docente Básica Secundaria

Octavio Córdoba

Docente Básica Secundaria

Carlos Rivas

Docente Básica Secundaria

Mary Luz López Caro

Docente Básica Secundaria

Sara Marcela Giraldo

Docente Básica Secundaria

Lizhet Lorena Lopera Mazo

Docente Básica Secundaria

José Orlando Contreras

Docente Educación Media

Federico Fuentes

Docente Educación Media

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	4
IDENTIFICACIÓN DEL ESTABLECIMIENTO	4
1. PRESENTACIÓN DEL PLAN DE ÁREA	5
2. JUSTIFICACIÓN	6
3. DIAGNÓSTICO	7
4. PLAN DE MEJORAMIENTO	8
5. MARCO REFERENCIAL	9
5.1 MARCO LEGAL	9
5.2 MARCO TEÓRICO	10
5.3. MARCO CONTEXTUAL	11
6. METODOLOGÍA	15
7. OBJETIVOS	17
7.1 OBJETIVO GENERAL	17
7.2 OBJETIVOS POR GRADO	17
8. RECURSOS PARA EL APRENDIZAJE	19
9. INCLUSIÓN EDUCATIVA	22
10. EVALUACIÓN	23
11. CONTENIDO (MALLAS CURRICULARES)	¡Error! Marcador no definido.
12. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES 2016:	¡Error! Marcador no definido.
13 DOCUMENTOS DE REFERENCIA Y/O BIBLIOGRAFÍA	¡Error! Marcador no definido.
14 ANEXOS	¡Error! Marcador no definido.

INTRODUCCIÓN

Las matemáticas y el lenguaje son fundamentales en el desarrollo de los estudiantes y conocidas como las áreas que, en forma especial ayudan a aprender a pensar y a aprender a hacer. Además, dan al estudiante competencias básicas e indispensables para incorporarse al mercado laboral.

En términos generales, la matemática es el estudio de los números y el espacio. Más precisamente es la búsqueda de patrones y relaciones. Esta búsqueda se lleva a cabo mediante conocimientos y destrezas que son necesarias adquirir, puesto que llevan al desarrollo de conceptos y generalizaciones utilizadas en la resolución de problemas de diversa índole, con el fin de obtener una mejor comprensión del mundo que nos rodea y contribuir a la solución de necesidades específicas de las personas.

Es importante reconocer que los estudiantes aprenden matemáticas cuando realizan actividades significativas donde puedan experimentar, descubrir y confrontar conocimientos desde el entorno físico y social en el que interactúan, es decir, que las actividades programadas y desarrolladas deben tener suficiente relación con experiencias de su vida cotidiana. El aprendizaje de las matemáticas, al igual que el de otras áreas, es más efectivo cuando el estudiante está motivado.

Por ello resulta fundamental que las actividades de aprendizaje despierten su curiosidad y corresponda a la etapa de desarrollo en las que se encuentra. Para enseñar y aprender matemáticas es imprescindible que en el aula de clase se propicien ambientes donde sea posible la discusión y el análisis y se puedan llevar a cabo actividades que permitan el desarrollo de las habilidades del pensamiento tales como la clasificación, la abstracción, la estimación, el cálculo, la predicción, la descripción, la deducción y la medición, entre otros.

Así mismo, se requiere que lo aprendido tenga sentido para el estudiante y este centrado en competencias que posibiliten construir saberes posibles de ser transferidos a distintos contextos.

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

IDENTIFICACIÓN DEL ESTABLECIMIENTO

ESTABLECIMIENTO: Institución Educativa José Roberto Vásquez-Barrio Manrique

DIRECCIÓN: Calle 76 No 39-160

NÚCLEO: 916

BARRIO: Manrique- Pomar

COMUNA: 3

MUNICIPIO: Medellín

MISIÓN: Somos una institución de carácter oficial que ofrece un servicio educativo en los niveles de preescolar, básica y media (académica y técnica), orientado a la formación integral de los estudiantes para el desempeño autónomo, solidario y productivo con miras al mejoramiento de la calidad de vida personal, familiar y social.

VISIÓN: Para el año 2018 la Institución Educativa José Roberto Vásquez Barrio Manrique será reconocida en Medellín por su alto nivel académico, por el liderazgo de sus estudiantes y el compromiso de la comunidad en la transformación social

FILOSOFÍA DE LA INSTITUCIÓN: La filosofía institucional se sintetiza en el principio “educación para el desarrollo humano”, que se constituye en la razón de ser de nuestro quehacer educativo. Dentro de este marco filosófico, se hace necesario que cada uno de los miembros de la comunidad educativa esté en un constante proceso de conocimiento y autoconocimiento, con el fin de descubrir las capacidades físicas e intelectuales y así poder impartir y recibir, de la mejor manera posible una formación académica y humanística que responda al compromiso de ser continuadores y transformadores de la sociedad y la cultura.

Educar para el desarrollo humano implica desarrollar y poner en práctica la capacidad de observación, reflexión y análisis que posibilite afrontar y resolver los conflictos consigo mismo y con los demás. Adicionalmente, facilitar el desarrollo integral como seres humanos y miembros de la comunidad educativa, en especial, de los estudiantes, quienes se deben convertir, poco a poco, no solo en sujetos del proceso educativo, sino también en sus protagonistas.

PRESENTACIÓN DEL PLAN DE ÁREA

El desarrollo de los procesos educativos en el área de matemáticas de la I.E. José Roberto Vásquez Barrio Manrique contribuye con la realización de la filosofía institucional, conceptualizada en el desarrollo humano, a través de la realización de acciones encaminadas al desarrollo integral del estudiante con relación a las dimensiones cognitiva, social, ética, estética, comunicativa, psicológica y de inserción laboral.

De acuerdo con De Guzmán¹, se asume el binomio educación-matemáticas como un binomio de relaciones complejas. El abordaje de las matemáticas no puede asumirse como una reproducción de conocimientos aislados del contexto de quien aprende. Más allá, el conocimiento matemático debe contribuir con el desarrollo humano de los estudiantes a través de la educación para un mundo dinámico, cambiante, lleno de retos y necesidades.

El área de matemáticas desea contribuir para que los estudiantes desarrollen herramientas cognitivas para pensar la realidad de manera lógica, ordenada y teniendo en cuenta el azar y la incertidumbre que están presentes en los diversos fenómenos de la vida diaria. En la clase de matemáticas los estudiantes construyen conocimientos en las interacciones personales, a través del diálogo, la previsión y resolución de conflictos, el

¹ DE GUZMÁN, Miguel. Enseñanza de las ciencias y de la matemática. OEA (CEI)

respeto de las ideas del otro y demás valores que condicionan las buenas relaciones sociales.

El aprendizaje significativo de los conocimientos matemáticos y la resolución de problemas contribuyen para que los estudiantes adquieran confianza en sí mismo, asuman los problemas en general con una actitud positiva, creativa, propositiva y argumentada, tomando así conciencia de sus cualidades y oportunidades de construir su propio futuro, todas estos elementos importantes de la dimensión psicológica de la persona.

El conocimiento y los problemas matemáticos también exhortan al individuo hacia la búsqueda del bien común, reclaman al individuo prudencia para hablar y para actuar de acuerdo a los principios éticos construidos en comunidad.

Por otro lado, el trabajo matemático resalta el orden, la coherencia, la claridad, en las diferentes realizaciones personales y expresivas del individuo, siendo ello un medio para las manifestaciones estéticas de los estudiantes.

Finalmente, el conocimiento matemático abordado en el área contribuye con la preparación de los estudiantes para sus futuros estudios profesionales y apoya la formación técnica en comercio característico de la I. E., a través del desarrollo de contenidos requeridos y el trabajo interdisciplinario característico de este tipo de formación.

2. JUSTIFICACIÓN

A lo largo de la historia educativa, se evidencia que las principales debilidades académicas de los estudiantes se presentan en el área de matemáticas y se puede observar como las instituciones y sus docentes hacen grandes esfuerzos por crear estrategias que conquisten a los estudiantes para conseguir resultados satisfactorios en dicha área. Los estudiantes muestran disgusto con lo concerniente a las matemáticas y no se esfuerzan por entenderlas desconociendo que son consideradas un medio universal para comunicarnos y un lenguaje de la ciencia y la técnica, también desconocen que la mayoría de las profesiones y los trabajos técnicos que hoy en día se ejecutan requieren de conocimientos matemáticos, permitiendo explicar y predecir situaciones presentes en el mundo de la naturaleza, en lo económico y en lo social, también contribuyen a desarrollar lo metódico, el pensamiento ordenado y el razonamiento lógico, permiten adquirir las bases de los conocimientos teóricos y prácticos que facilitan una convivencia armónica y proporcionan herramientas que aseguran el logro de una mayor calidad de vida.

El aprendizaje del área de Matemáticas contribuye al desarrollo integral del estudiante y al desarrollo social, humano en todas sus dimensiones ya que el dominio y el manejo de las ciencias son necesarios para ayudar a resolver las dificultades y problemas que la vida plantea continuamente, también son instrumentos fundamentales para el análisis y comprensión de las demás ramas del saber. La mayoría de las profesiones y oficios

exigen un adecuado manejo de espacio y de sus representaciones plásticas, gráficas o simplemente imaginativas.

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

Por tanto y entendiéndolo que la matemática es lenguaje de la naturaleza” es importante que los estudiantes y docentes de la institución reconozcan en las matemáticas una actividad humana inherente en el entorno socio cultural que le permite modelar situaciones abstractas a un sistema concreto, descubrir regularidades, relaciones y estructuras, crear modelos mentales que le permitan proponer y solucionar situaciones problemas que surgen del entorno y que beneficien a la comunidad en general, mediante el desarrollo de procesos mentales

Entendiendo la importancia de las matemáticas en la secuencia histórica de la humanidad y la necesidad de profundizar en los conceptos matemáticos e interactuar en los diferentes pensamientos, a la vez que el docente es un facilitador que contribuye al desarrollo de capacidades de los estudiantes para pensar, idear, crear y reflexionar. El área pretende que los educandos desarrollen habilidades y pensamiento de modo que puedan progresar, evolucionar secuencialmente en las estructuras cognitivas para acceder a conocimientos cada vez más elaborados y que los apliquen en un desempeño autónomo solidario y productivo con miras al mejoramiento de la calidad de vida personal, familiar y social.

3. DIAGNÓSTICO

De acuerdo con los requerimientos necesarios para abordar la asignatura y realizar los ajustes pertinentes al inicio de año, durante la semana institucional se programa una actividad de planeación diagnóstica en la que se definen las fortalezas, dificultades y estrategias, para ejecutarla en las primeras clases.

Para el año 2018 se establece:

Con base en los constantes cambios emitidos desde el ministerio de educación se hace necesario ajustar los planes de área de acuerdo con las recomendaciones estipuladas en los Derechos Básicos de Aprendizaje (DBA), Expedición currículo por parte de Secretaría de Educación Medellín, además de los estándares básicos de aprendizaje, pruebas externas y enfatizar en la básica primaria el modelo de enseñanza de Singapur.

Básica Primaria.

Los resultados de las pruebas externas evidencia promedio superior, por tanto la metodología aplicada por los docentes y el acompañamiento del programa todos a aprender mediante las guías de enseñanza han fortalecido las competencias matemática, dando origen a la inclusión en el programa Pioneros.

Básica Secundaria.

6° Se presenta deficiencias en operaciones básicas, Compresión de lectura, mal comportamiento y estudiantes repitentes generadores de conflicto, existen estudiantes muy interesados.

7°,8° y 9° Debido a incapacidad medica del docente y la demora por parte de secretaría de educación para el nombramiento del reemplazo, se evidencia grandes vacíos en la resolución de problemas afectando igual los procesos para el grado 10° y 11°.

10° Presentan buen comportamiento, se les dificulta el cambio de metodología impartida por parte del profesor.

11° Grandes vacíos en el proceso matemático, apatía para con la asignatura.

4. PLAN DE MEJORAMIENTO

Propuestas

Los docentes del área, proponemos que matemáticas sea dictada en las primeras horas de la jornada, debidas a que el estudiante está con mejor disposición y más concentradas ya que la materia lo requiere.

Se propone que la asignación académica para el área se pase de 5 horas por semana a 7 horas por semana, y que quede repartido en 5 horas para matemáticas, 1 para geometría, y otra para estadística de esta forma se garantiza que los temas de los DBA sean dados en su totalidad.

Se propone que los tableros sean completos en blanco para marcador borrable y preferiblemente mate, no brillante para que todos los estudiantes puedan ver uniformemente el tablero. Esto permitiría que los profesores tengan todo el tablero para trabajar.

Los profesores de área de matemáticas proponen de manera unánime que las rejas sean cambiadas por puertas, ya que las rejas generan muchos tipos de distracción.

Se propone que se compre material didáctico como elementos geométricos, tortas, software especializado, etc para todas las sedes, ya que no se cuenta con el material suficiente.

Los docentes de matemáticas proponen de manera unánime que las 30 horas de matemáticas que están distribuidas en varios docentes, sea centrada en uno solo para que se pueda mejorar la calidad de la asignatura.

Desde la planeación de las actividades de desarrollo institucionales tales como los consejos académico, se propone desde el inicio del año organizar horas disponibles (libres) de los jefes de área que coincidan en unas horas y día para así no generar desescolarización en los grupos ni horas simultáneas, de tal manera que se destine un día específico de la semana para dichas reuniones.

Programar una revisión de las mallas curriculares para alinearlas a los DBA planteados por el ministerio de educación.

El área de matemáticas propone que se haga una reunión de los docentes con el rector y si es posible con la coordinadora, para tratar asuntos y propuestas que ayudarían a mejorar los resultados del área.

Estrategias pedagógicas específicas para el mejoramiento de las pruebas externas.

Elaborar listas de chequeo con las temáticas propias del área para que al finalizar el año académico el docente guía pueda elaborar un informe que identifique los temas tratados y las novedades propias de grupo, adjunto al informe se debe entregar exámenes de periodo.

Estructurar un proyecto que permita la utilización las ayudas de la web 2.0 (edmodo, google drive) para hacer seguimiento a determinados contenidos académicos.

Establecer un proyecto de aula en la cual los estudiantes profundicen en contenidos propios del área y finalizado el periodo quede evidencia.

Establecer una propuesta de viabilidad que permita definir una parte del presupuesto institucional para la creación semilleros de matemáticas.

5. MARCO REFERENCIAL

5.1 MARCO LEGAL

A nivel externo el área de matemáticas se rige, en primera medida, por La Constitución Política de Colombia, la cual determina que en todas las instituciones de educación, oficiales o privadas, serán obligatorios el estudio de la Constitución y la Instrucción Cívica, así mismo se fomentarán prácticas democráticas para el aprendizaje de los principios y valores de la participación ciudadana (Art. 41) La educación es un derecho fundamental de los niños (Art. 44) y los jóvenes tiene derecho a la protección y a la formación (Art. 45), en general, la educación es un derecho de la persona y un servicio público que tiene una función social; con ella se busca el acceso al conocimiento, a la ciencia, a la técnica, y a los demás bienes y valores de la cultura (Art. 67). De allí se desprende La Ley General de Educación (Ley 115), la cual establece la concepción de educación, sus fines y su organización y prestación. El Decreto 1860 establece aspectos pedagógicos y organizativos generales, como las orientaciones curriculares necesarias para la consolidación del área. El Decreto 1290 establece los elementos legales a adoptar en el proceso de evaluación de los aprendizajes. Además, se adoptan los documentos rectores expedidos por el MEN como los Lineamientos Curriculares y los Estándares Básicos de Competencias del área.

Internamente, el área orienta sus procesos teniendo en cuenta el P.E.I, incluidos el modelo pedagógico (en continua actualización) y el manual de convivencia. El Sistema de Gestión de la Calidad, el Consejo Directivo y el Consejo Académico establecen criterios para la planeación, realización, verificación y ajuste de procesos educativos en el área, los cuales son informados oportunamente por los canales de comunicación institucionales.

Además de ello, se toma de referencia el decreto 1470 por medio del cual se reglamenta el Apoyo Académico Especial regulado en la Ley 1384 de 2010 y Ley 1388 de 2010 para la población menor de 18 años.

5.2 MARCO TEÓRICO

Los significados de los aprendizajes los sustentamos en los planteamientos teóricos de David P. Ausubel. La teoría del aprendizaje significativo fue propuesta por este autor a partir de una serie de importantes elaboraciones teóricas y estudios acerca de cómo se realiza la actividad intelectual en el ámbito escolar. Ausubel, como otros teóricos cognitivistas, postula que el aprendizaje implica una reestructuración activa de las percepciones, ideas, conceptos y esquemas que el aprendiz posee en su estructura cognitiva. Podríamos caracterizar su postura como constructivista (el aprendizaje no es una simple asimilación pasiva de información literal, el sujeto la transforma y estructura) e interaccionista (los materiales de estudio y la información exterior se interrelacionan e interactúan con los esquemas de conocimiento previo y las características personales del aprendiz)

Ausubel también concibe al estudiante como un procesador activo de la información, y dice que el aprendizaje es sistemático y organizado, pues es un fenómeno complejo que no se reduce a simples asociaciones memorísticas. Aunque se señala la importancia que tiene el aprendizaje por descubrimiento (dado que el estudiante reiteradamente descubre nuevos hechos, forma conceptos, infiere relaciones, genera productos originales, etc.) desde esta concepción se considera que no es factible que todo aprendizaje significativo que ocurre en el aula deba ser por descubrimiento. Antes bien, propugna por el aprendizaje verbal significativo, que permite el dominio de los contenidos curriculares que se imparten en las escuelas.

El aprendizaje de las matemáticas se extiende mucho más allá del aprendizaje de conceptos y procedimientos y de sus aplicaciones simples o complejas, es por eso que los maestros del área de matemáticas de la institución nos fundamentamos en cinco ejes metodológicos, que recogen elementos básicos del aprendizaje significativo, las situaciones problema y la resolución de problemas propuestos en la postura didáctica. Los ejes son:

El aprendizaje de las matemáticas como una actividad constructiva.
La importancia de contextos auténticos y significativos.
Progreso hacia niveles de abstracción y formalización
Aprendizaje a través de la interacción social y la cooperación.
Interconexión de los componentes del conocimiento y el desarrollo humano.

Con respecto a las situaciones problema, Jairo Múnera establece que “en el caso de las matemáticas, una situación problema la podemos entender, como un espacio para generar y movilizar procesos de pensamiento que permitan la construcción sistemática de conceptos matemáticos”² Privilegiar como contextos de aprendizaje las situaciones problema, donde la pregunta es una alternativa para dotar de sentido el proceso

² Artículo en prensa. Formándonos Maestros. Institución Educativa Normal Superior de Envigado. No. 3, 2006

enseñanza aprendizaje. Estas situaciones deben promover el aprendizaje significativo y comprensivo de las matemáticas escolares para superar el aprendizaje pasivo. Deben diseñarse contextos accesibles a los intereses y capacidades intelectuales de los estudiantes para que puedan encontrar sentido y construir significados. Ellas deben permitir la búsqueda y la definición de interpretaciones, modelos y problemas, la formulación de estrategias de solución y el uso productivo de materiales manipulativos, representativos y tecnológicos. Con respecto a esto último, debe existir consciencia de la utilización de los recursos con que se cuenta en la institución para poder contribuir desde ellos con un aprendizaje significativo y comprensivo; ello se desarrolla en el componente sobre recursos; los cuales son un punto de apoyo para que los profesores de matemáticas diseñen situaciones problema y para que los estudiantes encaminen conscientemente su propio proceso de transformación. Todo ello recordando que el maestro, en su responsabilidad social, necesita ser un productor de medios didácticos, trascender su carácter reproductor de conocimientos y ser un constructor de cultura.

La matemática es una manera de pensar caracterizada por procesos tales como la exploración, el descubrimiento, la clasificación, la abstracción, la estimación, el cálculo, la predicción, la descripción, la deducción y la medición entre otros. Además la matemática constituye un poderoso medio de comunicación que sirve para analizar, representar, interpretar, modelar explicar y predecir. Todo esto se desarrolla en el marco de los lineamientos curriculares y los estándares básicos de competencias diseñados por el Ministerio de Educación; los cuales constituyen puntos de apoyo y de orientación general frente al postulado de la ley, que nos invita a entender el currículo como un conjunto de criterios, planes de estudio, programas, metodologías y procesos que contribuyen a la formación integral y a la construcción de la identidad cultural nacional, regional y local.

Los lineamientos curriculares en el área de matemáticas proponen considerar tres grandes conceptos para organizar el currículo en un todo armonioso:

Procesos generales que tienen que ver con el aprendizaje, tales como el razonamiento, la resolución y planteamiento de problemas, la comunicación, la modelación y la elaboración, comparación y ejercitación de procedimientos.

Conocimientos básicos que tienen que ver con procesos específicos que desarrollan el pensamiento matemático y con sistemas propios de las matemáticas. Tales como el pensamiento numérico, el espacial, métrico, el aleatorio y el variacional.

Como es de aclarar que los procesos generales son transversales a cada uno de los pensamientos que componen los conocimientos básicos.

5.3. MARCO CONTEXTUAL

Contexto Social

La población estudiantil de la Institución Educativa a través de los últimos años se ha caracterizado por estar rodeada de un ambiente lleno de conflictos sociales y la falta de oportunidades para acceder a una educación de calidad. En la década de los 90's la

situación institucional era demasiado complicada debido a la constante amenaza de grupos armados, lo cual complicaba las relaciones entre los docentes y los estudiantes, y entre estos últimos. Sin embargo, la institución siempre ha tratado de orientar a los estudiantes hacia la convivencia pacífica. De manera que en los últimos años, gracias a perspectivas y proyectos institucionales, se ha brindado a los estudiantes la posibilidad de preparación para el trabajo, la buena formación académica y, en general, una educación orientada a las necesidades de la comunidad. Más sin embargo, aún persisten actualmente muchas dificultades de las cuales los docentes debemos ser conscientes en la labor educativa que realizamos cotidianamente.

Los estudiantes, con los cuales se desarrollan procesos educativos en el área de matemáticas, presentan dificultades de diversa índole que inciden significativamente en las relaciones y actividades a implementar en las clases.

Entre las dificultades se tienen las problemáticas existentes en el barrio y en las familias de los estudiantes. Hay problemas de drogadicción, prostitución, conflictos entre grupos delincuenciales, violencia en la resolución de conflictos, faltan lugares asequibles de esparcimiento y formación diferentes a la escuela, los jóvenes empiezan su vida sexual a temprana edad ocasionando a menudo embarazos no deseados, los padres y acudientes no han recibido formación profesional y muchos ni siquiera han terminado el bachillerato. Esta última situación se manifiesta en la falta de acompañamiento a los procesos educativos, a la carencia del apoyo necesario para que los estudiantes valoren el estudio y adquieran las herramientas necesarias su futuro desenvolvimiento en la sociedad.

En general, los estudiantes presentan desmotivación y pereza para afrontar sus estudios, no hacen tareas, pierden desmedidamente las evaluaciones, no van más allá de lo que los docentes les tratan de enseñar. A medida que un estudiante avanza por los diferentes grados, se ve cada vez más la falta de apropiación de los conceptos y habilidades de pensamiento, lo cual no facilita el estudio de los temas propuestos en el momento y su apropiada aplicación a los contextos reales.

Podemos decir que, aparte de tantas dificultades, muchos estudiantes si aprenden a reconocer oportunidades en la educación escolar para poder “salir adelante” y sortear tantas dificultades que los apremian, gracias a que la institución cuenta con textos, materiales didácticos y TICS para poder desarrollar actividades adecuadas (aunque no se cuenta con un espacio al estilo “Aula taller de Matemáticas” para concentrar el esfuerzo educativo en el área).

Es importante poder aprovechar la gran cantidad de espacios con que cuenta la ciudad para contribuir en la educación matemática de los estudiantes, tales como universidades, museos, el parque explora, entre otros. También pueden aprovecharse organizaciones que se preocupan y trabajan por las dificultades de la niñez y la juventud.

Finalmente, los docentes del área de matemáticas somos conscientes de que la educación matemática juega un papel importante en la formación de los estudiantes que habitan este contexto social. El éxito escolar y el ingreso a la educación superior están

fuertemente ligados al buen desempeño de los estudiantes en el área. La matemática brinda las posibilidades de que los individuos realicen acciones tan cotidianas como los cálculos básicos, la interpretación de información en la calle y en los medios y la preparación conceptual y procedimental para utilizar los conocimientos para las construcciones matemáticas futuras y el desempeño adecuado en la vida cotidiana. Y por lo tanto, el conocimiento matemático no se asume sólo en su naturaleza lógica y formal, sino en sus aspectos fenomenológicos, empíricos y pragmáticos, en los que los conocimientos se construyen en las interacciones sociales obteniéndose como resultado un conocimiento cultural, situado, histórico. Un conocimiento matemáticos que le brinda al individuo la posibilidad de interpretar y actuar en el mundo de manera reflexiva, crítica y transformadora.

Contexto Disciplinar

En la I. E. José Roberto Vásquez Barrio Manrique, al interior del área de matemáticas, somos conscientes de los cambios ocurridos sobre el pensamiento relacionado con el deber ser de la Educación Matemática, aún en muchas partes del mundo.

Anterior a los lineamientos curriculares del área de matemáticas, el enfoque de la enseñanza de esta área en la escuela estaba dirigido a cumplir los principios fundadores de la matemática moderna. Se proponía una enseñanza basada en las estructuras formales del conocimiento matemático, en la que primaba la enseñanza de un lenguaje técnico-matemático que daba razón de cualquier propiedad u operación que se realizaba con los objetos matemáticos. En la búsqueda de la precisión en los procesos comunicativos en el área se dejaba de lado aún la importancia de la significación de los objetos. “Si no se da un significado a las matemáticas es como se enseñara a los estudiantes a leer la notación musical sin permitirle interpretar la música. Puede enseñarse a los estudiantes a distinguir una redonda, una blanca, un sostenido, un bemol, la clave y cómo cambiar de una clave a otra sin haber oído nunca música. Pero si no oyen lo que estas diversas notaciones y técnicas significan, serán para ellos conocimientos aburridos y carentes de significado”³.

El enfoque de La educación Matemática, en la escuela colombiana partir de los lineamientos curriculares del área publicados desde 1998 y los estándares básicos de competencias divulgados desde 2003, comenzó a introducir modificaciones de los programas para todos los niveles del sistema educativo. En los mismos se parte de los objetivos formativos generales, en los que se proyecta el trabajo con la asignatura y su tendencia a la formación integral de los educandos, las competencias necesarias para el desarrollo del pensamiento matemático, en los que se precisa el papel de la Matemática, encaminados al logro de su vínculo con la vida y en el desarrollo del pensamiento lógico de los estudiantes como base y parte esencial de la formación ciudadana, integral y armónica de su personalidad.

³ MORRIS, Kline. El fracaso de la matemática moderna: ¿Por qué Juanito no sabe sumar? Siglo XXI Editores, 18ª edición, 1998. España.

Las transformaciones introducidas pueden agruparse en dos direcciones fundamentales, por una parte, el enfoque metodológico general de la asignatura, y por otro, los métodos y procedimientos para la dirección del proceso de enseñanza aprendizaje. En el primero se indica la importancia del desarrollo del pensamiento matemático, organizado en cinco pensamientos: numérico, métrico, geométrico, variacional y aleatorio; el pensamiento lógico-matemático es transversal a todos ellos. En el segundo se plantea la presentación y tratamiento de los contenidos a partir del planteamiento y resolución de problemas prácticos de carácter político-ideológico, económico-laboral y científico-ambiental, y no solo desde la propia lógica de la asignatura. La comunicación matemática, como elemento didáctico fundamental en el uso de los objetos matemáticos, la modelación matemática, el razonamiento matemático y la elaboración, comparación y ejercitación como elemento importante, pero no único, en el trabajo con los objetos matemáticos.

Esta dirección está ligada a las funciones que tiene la enseñanza de la Matemática en la escuela al hacer comprender a los estudiantes la importancia de la Matemática en la vida social. El desarrollo del poder matemático en los estudiantes, es decir, hábitos, habilidades y capacidades particulares de la asignatura que desarrollan los estudiantes, lo que les permite operar con los conocimientos adquiridos y su aplicación, así como normas de conducta, todo lo cual se manifiesta a través de la aplicación independiente de los conocimientos, las capacidades y las habilidades que los estudiantes desarrollen en la solución de problemas, tanto intra como extra matemáticos, aunque haciendo énfasis en los extra matemáticos a modo de evidenciar la importancia que tiene la Matemática en la vida social, por lo que se contribuye a la formación científica del mundo, con lo que vienen aparejados el desarrollo de cualidades de la personalidad acordes a los principios de nuestro sistema.

El sistema educativo en Colombia contribuye para que los estudiantes resuelvan problemas prácticos y se destaca de este modo el vínculo entre las diferentes áreas del conocimiento matemático, con lo que se los pertrecha de conocimientos sólidos sobre teoremas, relaciones, conceptos y procedimientos de trabajo que son generales a las mismas. Este pensamiento se puede entender desde el pensamiento de Guzmán, “la filosofía de la matemática actual ha dejado de preocuparse tan insistentemente como en la primera mitad de siglo sobre los problemas de fundamentación de la matemática, especialmente tras los descubrimientos de Gödel a comienzos de los años 30, para enfocar su atención en el carácter cuasi empírico de la actividad matemática (I. Lakatos), así como en los aspectos relativos a la historicidad e inmersión de las matemáticas en la cultura de la sociedad en la que se origina (R. L. Wilder), considerando la matemática como un subsistema cultural con característica en gran parte comunes a otros sistemas semejantes (Miguel de Guzmán, 1993)”⁴

6. METODOLOGÍA

En la I. E. José Roberto Vásquez Barrio Manrique, tratando de ser consistentes con el contexto disciplinar de la educación matemática actual, proponemos una postura didáctica que, por una parte, tenga presente la significatividad de los aprendizajes de los estudiantes y, por otra, acuda al pensamiento de pensadores de la didáctica de las matemáticas.

Dada la importancia del planteamiento y la resolución de problemas en el trabajo escolar, nos es de interés acudir a Brousseau quien realiza postulaciones importantes para asumir este elemento didáctico.

Para Brousseau el aprendizaje es una modificación del pensamiento que el maestro debe provocar en el estudiantes, pero que este debe realizar por sí mismo. En este sentido, el maestro debe buscar una situación de aprendizaje apropiada para que el estudiante se vea motivado a realizar una búsqueda constructiva para dar solución a los planteamientos problemáticos de la situación. La motivación es un elemento importante de la situación, "la situación de aprendizaje es una situación donde lo que se hace tienen un carácter de necesidad en relación con obligaciones que no son arbitrarias ni didácticas"

Una situación didáctica es un conjunto de relaciones explícita y/o implícitamente establecidas entre un estudiante o un grupo de estudiantes, algún entorno (incluyendo instrumentos o materiales) y el profesor con un fin de permitir a los estudiantes aprender - esto es, reconstruir - algún conocimiento.

Para que el estudiante "construya" el conocimiento, es necesario que se interese personalmente por la resolución del problema planteado en la situación didáctica. En este caso se dice que se ha conseguido la devolución de la situación al estudiante.

El proceso de resolución del problema planteado se compara a un juego de estrategia o a un proceso de toma de decisiones. Existen diferentes estrategias, pero sólo algunas de ellas conducen a la solución del problema y a la construcción por el estudiante del conocimiento necesario para hallar dicha solución. Este conocimiento es lo que se puede ganar, lo que está en juego en la situación. De este modo, la teoría de situaciones es una teoría de aprendizaje constructiva en la que el aprendizaje se produce mediante la resolución de problemas. Como teoría de resolución de problemas, asigna un papel crucial al resolutor.

El aprendizaje por adaptación al medio, implica necesariamente rupturas cognitivas, acomodaciones, cambio de modelos implícitos (concepciones), de lenguajes, de sistemas cognitivos. Si se obliga a un estudiante o a un grupo a una progresión paso a paso, el mismo principio de adaptación puede contrariar el rechazo, necesario, de un conocimiento inadecuado. Las ideas transitorias resisten y persisten. Estas rupturas pueden ser previstas por el estudio directo de las situaciones y por el indirecto de los comportamientos de los estudiantes.

Las rupturas conducen al concepto de obstáculo⁴. Un obstáculo es una concepción que ha sido en principio eficiente para resolver algún tipo de problemas pero que falla cuando se aplica a otro. Debido a su éxito previo se resiste a ser modificado o a ser rechazado: viene a ser una barrera para un aprendizaje posterior. Se revela por medio de los errores específicos que son constantes y resistentes. Para superar tales obstáculos se precisan situaciones didácticas diseñadas para hacer a los estudiantes conscientes de la necesidad de cambiar sus concepciones para ayudarles en conseguirlo.

Las características de los obstáculos pueden describirse de la siguiente manera: un obstáculo es un conocimiento, no una falta de conocimiento; el estudiante utiliza este conocimiento para producir respuestas adaptadas en un cierto contexto que encuentra con frecuencia; cuando se usa este conocimiento fuera de este contexto genera respuestas incorrectas. Una respuesta universal exigiría un punto de vista diferente; el estudiante resiste a las contradicciones que el obstáculo le produce y al establecimiento de un conocimiento mejor. Es indispensable identificarlo e incorporar su rechazo en el nuevo saber; después de haber notado su inexactitud, continúa manifestándolo, de forma esporádica.

Nos parece muy importante observar que, frente a la teoría psicológica que atribuye los errores de los estudiantes a causas de tipo cognitivo, se admite aquí la posibilidad de que tales errores pueden ser debido a causas epistemológicas y didácticas, por lo que la determinación de este tipo de causas proporciona una primera vía de solución.

Estos elementos teóricos abordados junto con otros de origen metodológico que se abordarán en la sección metodología contribuyen para que los maestros del área diseñen, realicen y evalúen situaciones de aprendizaje que promuevan en los estudiantes el planteamiento y resolución constructiva de problemas.

⁴ BROUSSEAU, Guy. Los Obstáculos Epistemológicos y los Problemas en Matemáticas. Traducción con fines de trabajo educativo sin referencia. Reeditado como documento de trabajo para el PMME de la UNISON por Hernández y Villalba. 1999.

7. OBJETIVOS

7.1 OBJETIVO GENERAL

Potenciar el desarrollo del pensamiento matemático, a través de la exploración, el razonamiento, la modelación y la comunicación, para que se puedan formular y resolver problemas de manera autónoma y solidaria en los diversos contextos de un entorno sociocultural caracterizado por la diversidad y la incertidumbre.

7.2 OBJETIVOS POR GRADO

PRE-ESCOLAR

Potenciar el desarrollo del pensamiento matemático de manera que el niño y la niña puedan ordenar, comparar, clasificar, representar, relacionar, comunicar, razonar y argumentar, plantear y resolver problemas en diversos contextos que requieren de la identificación y utilización de las características de objetos en el espacio, de la diferencia entre las figuras geométricas, de las características de conjuntos, del establecimiento de relaciones uno a uno; mediante la lúdica, la solución de talleres y la realización de ejercicios prácticos que permitan el desarrollo de sus procesos intelectuales, emocionales y motores.

GRADO PRIMERO

Potenciar el desarrollo del pensamiento matemático de manera que el niño y la niña puedan representar, comunicar, razonar y argumentar, plantear y resolver problemas en diversos contextos que requieren de la comprensión y utilización de los números naturales, las propiedades y atributos de objetos tridimensionales, unidades de medida y del análisis y recolección de información; mediante, clases magistrales de aprendizajes significativos, la lúdica y la solución de talleres prácticos.

GRADO SEGUNDO

Potenciar el desarrollo del pensamiento matemático de manera que el niño y la niña pueda modelar, representar, comunicar, razonar y argumentar, plantear y resolver problemas en diversos contextos que requieren de la comprensión y la utilización de las estructuras aditivas apoyadas en la geometría, así como también de los atributos mensurables de los objetos y de la recolección, representación y análisis de información; mediante la lúdica, la solución de talleres, la recolección de información en situaciones de la vida diaria y las clases magistrales de aprendizajes significativos

GRADO TERCERO

Potenciar el desarrollo del pensamiento matemático de manera que el niño y la niña puedan representar, comunicar, razonar y argumentar, plantear y resolver problemas en diversos contextos que requieren de la comprensión y utilización de las estructuras aditivas y multiplicativas de los números naturales, la recolección de información en

situaciones de la vida diaria y la posibilidad de predecir la ocurrencia de un evento; mediante la lúdica, la solución de talleres, la recolección de información en situaciones de la vida diaria y las clases magistrales de aprendizaje significativo

GRADO CUARTO

Potenciar el desarrollo del pensamiento matemático de manera que el niño y la niña puedan modelar, representar, comunicar, razonar y argumentar, plantear y resolver problemas en diversos contextos, que requieren de la comprensión y utilización de los números naturales y fraccionarios, la construcción y comparación de figuras geométricas, de los atributos mensurables de los objetos, del establecimiento de patrones de variación, de la recolección e interpretación de datos; ello mediante la lúdica, la solución de situaciones prácticas, que propicien aprendizajes significativos.

GRADO QUINTO

Potenciar el desarrollo del pensamiento matemático de manera que el niño y la niña puedan modelar, representar, comunicar, razonar y argumentar, plantear y resolver problemas en diversos contextos, que requieren de la comprensión y utilización de los números naturales y racionales, de los atributos mensurables de los objetos, de las propiedades geométricas de los objetos, el establecimiento de patrones de variación en secuencias numéricas, geométricas; ello mediante la lúdica, la solución de talleres prácticos, el estudio teórico, la resolución de problemas y ejercicios que propicien aprendizajes significativos.

GRADO SEXTO

Potenciar el desarrollo del pensamiento matemático de manera que el estudiante pueda modelar, representar, comunicar, razonar y argumentar, plantear y resolver problemas en diversos contextos que requieran de la comprensión y utilización de los números naturales, enteros y racionales en situaciones de medición, conteo, variación, análisis de datos y del espacio, mediante el estudio teórico y el abordaje de situaciones problema que promuevan un aprendizaje significativo.

GRADO SÉPTIMO

Contribuir al desarrollo del pensamiento matemático de manera que el estudiante pueda modelar, representar, comunicar, razonar y argumentar, plantear y resolver problemas en diversos contextos que requieran de la comprensión y utilización de los números enteros y racionales, la proporcionalidad y el significado de ecuaciones en situaciones de medición, conteo, variación, análisis de datos y del espacio, mediante el estudio teórico y el abordaje de situaciones problema que promuevan un aprendizaje significativo.

GRADO OCTAVO

Potenciar el desarrollo del pensamiento matemático de manera que el estudiante pueda modelar, representar, comunicar, razonar y argumentar, plantear y resolver problemas en diversos contextos que requieren de la comprensión y utilización adecuada de los números reales y de expresiones algebraicas en situaciones espaciales, de medición, de análisis de información, y en situaciones de variación, mediante el estudio teórico y el abordaje de situaciones problema y ejercicios que promuevan un aprendizaje significativo.

GRADO NOVENO

Potenciar el desarrollo del pensamiento matemático de manera que el estudiante pueda modelar, representar, comunicar, razonar y argumentar, plantear y resolver problemas en diversos contextos que requieran de análisis funcionales, la resolución de ecuaciones y sistemas de ecuaciones, las propiedades y mediciones de objetos geométricos en el espacio y la estadística, mediante el estudio teórico, la resolución de problemas y ejercicios que promuevan aprendizajes significativos y la utilización de software que permita la representación y aplicación de las diferentes nociones.

GRADO DÉCIMO

Potenciar el desarrollo del pensamiento matemático de manera que el estudiantes pueda modelar, representar, comunicar, razonar y argumentar, plantear y resolver problemas en diversos contextos que requieren de análisis trigonométrico, la aplicación de las cónicas y análisis estadísticos y probabilísticos, mediante el estudio teórico, la resolución de problemas y ejercicios, la recolección de información en situaciones cotidianas y la utilización de software.

GRADO UNDÉCIMO

Potenciar el desarrollo del pensamiento matemático de manera que el estudiante pueda modelar, representar, comunicar, razonar y argumentar, plantear y resolver problemas en diversos contextos que requieren de análisis funcionales, la interpretación y aplicación de límites, derivadas e integrales, mediante el estudio teórico, la resolución de problemas y ejercicios y la utilización de software que permita la representación y aplicación de las nociones del cálculo.

8. RECURSOS PARA EL APRENDIZAJE

En la Institución Educativa José Roberto Vásquez Barrio Manrique, se propone el desarrollo de competencias para un desempeño autónomo, solidario y productivo de las personas en la sociedad. Para lograr este propósito cada área puede combinar pertinentemente las estrategias generales del aprendizaje significativo propuestas en el modelo pedagógico de la institución con la metodología propia del área.

Las estrategias generales del aprendizaje significativo⁵ buscan que a través de la intervención educativa que realiza el maestro se cumplan con los criterios necesarios para que se realice un aprendizaje significativo. Entre estas estrategias están:

La diferenciación entre un aprendizaje memorístico de uno significativo, y en este, entre uno por recepción y otro por descubrimiento.

La diferenciación de las fases inicial (uso de conocimientos previos, las adquisiciones memorísticas, los hechos o partes de información fragmentada, los conocimientos inadecuados, el uso inicial de estrategias, entre otros), la intermedia (formación de estructuras de conocimiento, búsqueda de la comprensión del conocimiento, generalizaciones y abstracciones, uso de estrategias más sofisticadas, entre otros) y la final (Integración de estructuras y esquemas, aplicación de estructuras de conocimiento en diversos contextos, aumento consciente de niveles de comprensión) del aprendizaje significativo.

También entre las estrategias para propiciar un aprendizaje significativo se encuentran la diferenciación entre el aprendizaje de contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales, y el reconocimiento de la motivación para el aprendizaje como un factor fundamental. Para propiciar la motivación, el maestro debe tener en cuenta la relación con la forma de presentar y estructurar las tareas de los estudiantes, la relación con la forma de realizar las actividades en el contexto de la clase, la relación con los mensajes que da a los estudiantes y la relación con el modelado que el educador puede hacer de la forma de afrontar las tareas y valorar los procesos y los resultados.

En este sentido, y al relacionar el aprendizaje significativo con la educación matemática, se busca siempre que el estudiante se sensibilice frente a una serie de conocimientos básicos que contribuyen en su formación. Este conocimiento debe ser orientado hacia una formación integral en la cual se fortalezca no sólo la formación matemática, fruto del estudio de los diversos temas del programa curricular, sino que se debe buscar una incidencia directa sobre la formación científica y el desarrollo humano, en el cual se brinde el espacio para el desarrollo de un conocimiento crítico y reflexivo, y donde se vea favorecido el planteamiento de problemas e interrogantes, que estén directamente relacionados con la realidad propia de nuestra comunidad educativa.

Los recursos o medios son los objetos utilizados en los procesos de enseñanza, aprendizaje y evaluación en la institución para que los estudiantes puedan, de una manera más eficaz y eficiente, apropiarse de los contenidos, adquirir las habilidades, desarrollar los valores, desarrollar las competencias, alcanzar los objetivos y solucionar los problemas.

Los recursos didácticos en matemáticas son un mediador indispensable entre la persona y el mundo, ese mundo contingente que lo rodea y la inteligencia que le da múltiples

⁵ Ver Díaz Barriga, Frida. Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Mc Graw-Hill. Bogotá 1998.

formas. Los estudiantes pueden realizar operaciones, actividades y acciones, a partir de los medios que el profesor le ponga a su alcance para desarrollar habilidades, asimilar conocimientos y adquirir valores que lo preparen para su vivencia en el mundo.

Ellos sirven como instrumentos operativos, como fuente de actividades y como generadores de actos comunicativos. Los recursos enriquecen las percepciones y las sensaciones, provocan y mantienen el interés, concretan y refuerzan la atención y promueven procesos de aprendizaje constructivos que se van ligando a las actividades; éstas convierten impresiones en realizaciones, ideas en formas y sentimientos en vivencias.

Los medios actúan como un generador de comunicación, porque al expresar algo, llevan un mensaje que hay que comprender. El mensaje en sí provoca efectos en los estudiantes, les despierta la sensibilidad y puede provocar cambios de actitudes, aumentar el nivel de las significaciones y estimular su imaginación y la comunicación concebida, así incita a la acción.

Los medios didácticos en el área de matemáticas de la institución educativa son tan importantes en el preescolar como en los niveles superiores. En todos los niveles de la educación matemática se utilizan las ayudas didácticas para brindar dinámica al proceso, pues ellos posibilitan curiosidad, manipulación, expresión, experiencias compartidas y proyección en los estudiantes.

Dentro de los medios didácticos con que cuenta la institución se encuentran las ayudas didácticas y los medios auxiliares. Las ayudas contribuyen a revelar la información de los medios, por ejemplo: las pantallas, los proyectores, los tableros, entre otros. Los medios auxiliares crean condiciones confortables para organizar el proceso de enseñanza y de aprendizaje, puede ser el tradicional salón de clase, que poco a poco se va configurando en un aula abierta de clase, con sus muebles y enseres, puede ser diseñado y decorado con ambientes acogedores para incidir en los afectos y efectos de los que allí conviven.

En el área de matemáticas se reconoce la importancia de las salas de tecnología equipadas con ayudas tecnológicas como computadores, las cuales ubican a los estudiantes de frente a la posibilidad de encontrar información multivariada, en multiformas, y procesarla y de otras maneras que integran el tradicional manejo simbólico con nuevos esquemas de representación y relación con los conocimientos. La I. E. José Roberto Vásquez cuenta con tres salas de tecnología para el aprovechamiento de este recurso en los términos expuestos. Además, la institución cuenta, entre otros, con recursos y medios como se indica a continuación:

Categoría	Recurso	Finalidad
Material Impreso	Textos escolares de preescolar a 11 ^o	Recurso sobre las temáticas y las actividades a desarrollar con los estudiantes
	Estándares y Lineamientos Curriculares	Orientar a los docentes en el diseño, desarrollo y evaluación

		de los procesos educativos en el área.
	Textos didácticos sobre los diferentes pensamientos (Proyecto SEDUCA - UDEA)	Orientar a los docentes sobre criterios y estrategias didácticas
	Libros dedicados al álgebra, la geometría, el cálculo, entre otros.	Ayudar a los docentes en la profundización de los conocimientos matemáticos con los estudiantes
Material Didáctico	Bloques lógicos, tortas fraccionarias, dominó fraccionarios y regletas, Geoplano, binomio de newton y el triángulo de pascal, áreas mágicas, figuras planas, cuerpos geométricos, palillos, tangram y cubo de soma, ábaco, tiras y broches, Multicubos, entre otros.	Utilización de los objetos como facilitadores de representación, promotores de propiedades y relaciones entre objetos y verificadores de ideas en y a través de la manipulación consciente y comprensiva de los objetos concretos, a parte de la motivación que propicia la manipulación lúdica de los materiales.
Equipos y Materiales Audiovisuales	Video proyector, televisores, reproductores de DVD	Facilitar las orientaciones que realizan los docentes a los estudiantes. Presentar materiales audiovisuales sobre los conocimientos matemáticos.
Programas y Servicios Informáticos	Computadores en sala de tecnología, computadores portátiles a las aulas, Software gratis (GeoGebra)	Facilitar el acceso de los estudiantes a la información matemática en el mundo. Son medios que se constituyen como sistemas de representación interactiva entre los estudiantes y los objetos matemáticos.

9. INCLUSIÓN EDUCATIVA

Siguiendo los lineamientos del decreto 366 de febrero de 2009 donde se reglamenta la organización del apoyo pedagógico para la atención de estudiantes con discapacidad y con capacidades o talentos excepcionales en el marco de la inclusión escolar, se realizará el diagnóstico previo de cada grupo y nivel para realizar las adecuaciones y flexibilizaciones curriculares que lo ameriten. Bien sean significativas y no significativas. Se tendrán en cuenta los principios de trabajo cooperativo y colaborativo. También se buscará el apoyo familiar para el acompañamiento en dichas flexibilizaciones. Para asegurar la inclusión, permanencia y promoción de los estudiantes con NEE o barreras

para el aprendizaje y su proceso evaluativo es necesario retomar las orientaciones pedagógicas realizadas por el Ministerio de Educación Nacional para las poblaciones específicas de discapacidad cognitiva, sensoriales, motoras, autismo y capacidades excepcionales. (Guía No 12 Fundamentación Conceptual para la atención en el servicio educativo a estudiantes con NEE)

Los estudiantes que presentan algún tipo de discapacidad o talento excepcional, son remitidos al aula de apoyo, haciendo una descripción detallada de las deficiencias, talentos y/o comportamientos que presenta el o la estudiante. La persona encargada, realiza una remisión al especialista, con notificación al acudiente. De acuerdo con el diagnóstico, el docente de apoyo de apoyo hace las adecuaciones curriculares pertinentes con los docentes que atienden el caso. Esta flexibilización curricular se hace especialmente en lecto-escritura y en lógica matemática de acuerdo con los Derechos Básicos de Aprendizaje (DBA)

Cada profesor del área debe acogerse a las observaciones y recomendaciones realizadas por los profesionales que atienden el caso, y hacer las modificaciones que sean necesarias a la metodología, a la evaluación y a las actividades que trabaje en su clase.

A cada estudiante diagnosticado, se le hace un seguimiento continuo de trabajo en actividades según la flexibilización curricular que se determinó. Al finalizar el periodo se hace una descripción de sus fortalezas, debilidades, avances, y estrategias implementadas por el docente del área (Ver anexo FGAC-13), para dar cuenta de las competencias básicas que debe alcanzar para cada grado.

A continuación se relacionan las competencias básicas que debe alcanzar cada estudiante en un grado determinado:

10. EVALUACIÓN

La evaluación en el área de matemáticas de la I. E. José Roberto Vásquez Barrio Manrique debe interrelacionar adecuadamente el contexto normativo de la evaluación, los criterios para una evaluación del aprendizaje significativo y criterios de la evaluación en la educación matemática.

La evaluación de la educación matemática en el contexto institucional adopta críticamente la normatividad vigente con el fin de ser conscientes de la apropiada formación integral de los educandos. Actualmente se está en el proceso de diseño del sistema Institucional de Evaluación estipulado en el Decreto 1290 de 2009. Para el año 2016, la institución aplicará la siguiente escala valorativa:

Para básica primaria, secundaria la escala será así:

Desempeño superior. 4.7-5.0

Desempeño alto: 4.0 – 4.69

Desempeño básico 3.0-3.99

Desempeño bajo: 1.0-2.99

Para la media vocacional (media técnica) la escala será así:

Desempeño superior. 4.7-5.0

Desempeño alto: 4.0 – 4.69

Desempeño básico 3.5-3.99

Desempeño bajo: 1.0-3.49

Con respecto a los criterios de diseño didáctico de este plan de área expuestos en el contexto disciplinar, la postura didáctica y la metodología, la evaluación debe ser formativa, tanto de proceso como de resultados y tendiente a ser una herramienta para promover una educación matemática consciente, significativa y comprensiva. Es decir, carece de sentido pensar en una evaluación de los estudiantes en este plan, relacionado con un proceso de corte transmisionista, privilegiando la presentación estructuralista de la matemática y esperando como resultado final la destreza algorítmica de los estudiantes, cuando se implementó una metodología en la que se movilizaron estructuras conceptuales, que poco a poco arman de significado técnicas procedimentales y estrategias para aplicarlas en diferentes contextos en los que se plantean y resuelven situaciones problema.

En Matemáticas se han definido los estándares a partir de los conocimientos básicos propuestos en los lineamientos curriculares para el área, esto es los cinco pensamientos matemáticos y sus sistemas correspondientes en los que se incluyen, obviamente, los procesos generales: resolución y el planteamiento de problemas, razonamiento, comunicación, modelación, elaboración, comparación y ejercitación de procedimientos.

Pensamiento numérico y sistemas numéricos.

Pensamiento espacial y sistemas geométricos.

Pensamiento métrico y sistemas de medidas.

Pensamiento aleatorio y sistemas de datos.

Pensamiento variacional y sistemas algebraicos y analíticos.

En la orientaciones propuesta por Díaz Barriga⁶ para una evaluación acorde a las estrategias para una enseñanza y aprendizaje significativos, la evaluación debe ser una herramienta pedagógica que contribuya conscientemente a la adecuada formación de los estudiantes. Hay varios tipos de evaluación dependiendo de las necesidades, intenciones y momentos de ésta. Está la evaluación diagnóstica que permite observar el estado inicial de los estudiantes frente al conocimiento, la evaluación formativa que se tiene que realizar continuamente a lo largo del proceso de enseñanza y de aprendizaje, la evaluación sumativa que permite establecer un estado final del proceso.

⁶ Ver Díaz Barriga, Frida. Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Mc Graw-Hill. Bogotá 1998.

Para realizar la evaluación es importante tener presente que tipo de conocimientos se están evaluando, ya sean conceptuales o declarativos, procedimentales y actitudinales. Para los primeros, es importante valorar los conceptos que el estudiante construye como resultado de la interpretación que él realiza. Para los segundos, es necesario considerar las acciones conscientes que los estudiantes realizan. Para los contenidos actitudinales es precisa una acción ética del educador, en la cual se acuerdan y valoran flexiblemente los comportamientos importantes de los estudiantes frente a su proceso educativo.

Para realizar la evaluación de los contenidos expuestos, se puede recurrir a diversas técnicas como la observación directa de las actividades realizadas por los estudiantes, la exploración a través de preguntas formuladas por éstos o por el docente, las realizaciones escritas realizadas por los estudiantes cuando se les solicita la realización de ejercicios o prácticas, y la resolución de problemas, todo ello, ya sea en clase o fuera de ella. Se puede acudir a técnicas formales de recolección de información de los estudiantes para ser valorada por el docente tales como las pruebas o exámenes tipo test, los mapas conceptuales, las prueba de ejecución y las listas de cotejo o verificación y escalas

La propuesta de evaluación se debe comprender en el contexto del currículo propuesto por los Lineamientos Curriculares y los Estándares de Calidad planteados por el Ministerio de Educación Nacional. El objeto de conocimiento de las matemáticas son los conceptos, no los cálculos, ni los signos, ni los procedimientos y su inspiración es la formulación y resolución de problemas. En este sentido, la concepción de las matemáticas tiene una orientación hacia la construcción de la significación a través de los múltiples códigos y formas de simbolizar, significación que se da en complejos procesos históricos, sociales y culturales en los cuales se constituyen los sujetos en y desde el pensamiento matemático.

Por lo tanto, si nuestra posición pedagógica está orientada en los fundamentos de la enseñanza basada en situaciones problema, la evaluación empieza a tomar cuerpo dentro de las mismas situaciones diseñadas, de manera tal, que el término "evaluación" empiece a hacerse "invisible", en la medida que no perdamos de vista que las aproximaciones a las soluciones (no respuestas) acertadas o con errores son canalizadoras del aprendizaje y a la vez para que den luz verde a los procesos de matematización subsecuentes. La evaluación puntual, casi siempre al final de un bloque de contenidos, empieza a reorganizarse para privilegiar una evaluación más integral, caracterizada por procesos en los que se tienen en cuenta aspectos conceptuales, procedimentales y actitudinales.

Desde la perspectiva de las situaciones problema, se pone de manifiesto que el profesor debe prestar atención a las concepciones de los estudiantes, no sólo antes de que comience el proceso de aprendizaje, sino también a las que se van generando durante el mismo. Es decir, que es importante observar la actividad matemática de los estudiantes durante todo el proceso.

La evaluación dentro de una situación problema respeta los ritmos de aprendizaje y canaliza los errores presentes en las respuestas como agentes mediadores para provocar cambios conceptuales en los estudiantes. Además, hace que la homogeneización del

tiempo para la adquisición de los aprendizajes en los estudiantes carezca de sentido, por lo tanto, «el tiempo de aprendizaje corresponde al ritmo real del individuo que aprende, es característico de cada individuo y se sabe que no es continuo. Es decir, el tiempo de aprendizaje implica avances y retrocesos, que dependen, entre otras cosas, de las retroacciones»

El papel del error en la evaluación es fundamental cuando éste es considerado por el profesor para acompañar al estudiante —o grupo de estudiantes— con miras a motivar las diferentes respuestas a través de la confrontación o presentación de nuevos interrogantes que conduzcan a la creación de un ambiente interesante y, por consiguiente, poco tensionante para el estudiante.

Ante la pregunta sobre el cómo debe ser una evaluación por competencias, Ouellet propone tres dimensiones para conceptualizar y operacionalizar este tipo de evaluación. Ella debe ser formativa, en el sentido de que contribuya a la toma de conciencia de los procesos de pensamiento y aprendizaje. Debe explicar con claridad el grado de operacionalización de los objetos de aprendizaje, con la intención de posibilitar la evaluación efectiva de la capacidad de alguien para hacer algo y la evaluación efectiva de lo que se pretende evaluar. Además, la evaluación por competencias debe guiar al estudiante en un proceso en el que el conocimiento obtenga sentido en la medida en que permita resolver problemas.

Las estrategias para realizar una evaluación por competencias en matemáticas de acuerdo a las dimensiones anteriores, deben por consiguiente, asumir la resolución de problemas como un proceso a través de todo el cual el estudiante realiza desempeños que deben ser explicitados, evidenciados y valorados con el fin de promover la autoconciencia de lo realizado, la detección de errores y la resolución de estos. Para ello, Ouellet plantea la necesidad de desarrollar una evaluación que permita “simular” un proceso de aprendizaje por resolución de problemas. El autor propone un proceso operacional caracterizado por cuatro etapas. La etapa de la comprensión del problema, en la que se establecen relaciones entre los conocimientos adquiridos y el problema propuesto para la contextualización de la situación. La etapa de la concepción de planes para la resolución conforme a la naturaleza de la actividad propuesta; se incluye la búsqueda de métodos apropiados que pueden visualizarse a través de un mapa de posibles soluciones, el cual también puede permitir la determinación de los obstáculos que se deben vencer. Otra etapa corresponde con la puesta en ejecución del plan en un contexto de realización, en el que se colocan a prueba los procedimientos y las habilidades para saber hacer. La etapa final es la revisión de la solución para analizar e interpretar los resultados obtenidos y la validez de los procedimientos.

Es necesario tener presente que la propuesta anterior es planteada como un proceso estratégico-pedagógico general de evaluación que podría aplicarse en diversas situaciones en las que se requiera de una estructura clara que permita manipular, ajustar y modificar los elementos importantes a ser evaluados.

Debe decirse entonces, que la evaluación por competencias no puede seguir insistiendo en que los sujetos sigan repitiendo al pie de la letra las informaciones especializadas de los contenidos, sino que a partir de ellas se puedan realizar acciones cognitivas para la resolución de problemas.

De tal manera, se considera la evaluación por competencias como un proceso mediante el cual se manifiestan los desempeños y la manera de actuar del estudiante en determinado contexto, por lo cual adquiere un carácter diagnóstico y cualitativo que debe comprender las finalidades de enseñanza, un bloque temático, los objetos de estudio de las temáticas y el proceso de recolección y seguimiento de las evidencias.

Las competencias se operacionalizan a través de la determinación de indicadores de desempeño. Estos son indicios del estado o nivel que en determinado momento presenta el desarrollo del pensamiento matemático, presentando diferentes grados de complejidad en que se puede desarrollar la competencia; reconocimiento y distinción de objetos, uso comprensivo de ellos y la explicación del uso que se hace de esos objetos.

La evaluación por competencias en el área de matemáticas se estructura determinando lo que se va a enseñar, los objetos de estudio y los problemas de orden epistemológico y práctico a desarrollar, y las pautas para la práctica evaluativa, entre las que se encuentran la realización de pruebas escritas con el planteamiento de preguntas para la evaluación de los objetos de conocimiento y el planteamiento de situaciones problema para la evaluación de las relaciones entre los objetos, la comprensión de los conceptos y la formulación de ejemplos. También se hace referencia a la necesidad de combinar los procesos de autoevaluación y coevaluación para generar conciencia frente a la valoración de los aprendizajes en el ámbito de las actitudes y comportamientos. Además se promueve la utilización de instrumentos de registro como los portafolios para el archivo de las evidencias evaluativas.

Los recursos que se utilizan en el proceso de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas brindan la posibilidad de hacer un seguimiento continuo de las realizaciones de los estudiantes. Cuando los sujetos manipulan los materiales concretos o utilizan recursos de diferente índole, deben verbalizar, explicar, argumentar o describir los conceptos matemáticos que están implícitos. De esta manera, la evaluación se basa en el hecho de que el estudiante establece relación entre el conocimiento matemático en cuestión y los objetos a través de los cuales ese conocimiento se moviliza, se hace "palpable", se evidencia.

MALLAS CURRICULARES
PLAN DE ÁREA MATEMÁTICAS
ASIGNATURA: GEOMETRÍA
I.E. JOSE ROBERTO VASQUEZ

ÁREA	MATEMÁTICAS
GRADO	PRIMERO
PERIODO	UNO

ASIGNATURA	GEOMETRÍA			
INTENSIDAD	MAÑANA	1H	TARDE	1H
AÑO	2018			

OBJETIVO DE GRADO: Potenciar el desarrollo del pensamiento matemático de manera que los estudiantes puedan representar, comunicar, razonar y argumentar, plantear y resolver problemas en diversos contextos que requieren de la comprensión y utilización de los números naturales, las propiedades y atributos de objetos tridimensionales, unidades de medida y del análisis y recolección de información; mediante, clases magistrales de aprendizajes significativos, la lúdica y la solución de talleres prácticos.

PENSAMIENTOS MATEMÁTICOS

- Pensamiento Espacial
- Pensamiento Numérico
- Pensamiento Varicacional

COMPETENCIAS:

Razonamiento :

- Reconocer significados de los números en diferentes contextos (conteo, comparación, codificación, localización).
- Realizar diseños y construcciones con figuras geométricas.
- Realizar secuencias numéricas aplicando patrón de cambio.

Comunicación :

- Interpreta los conceptos adquiridos con los símbolos presentados.

Planteamiento y Resolución de Problemas:

- Realiza ejercicios de completación.
- Clasifica elementos de su entorno según sus características
- Ordena en forma ascendente y descendente los números en el círculo visto.

Utiliza los datos obtenidos para la solución de situaciones que se le presenten.

ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIAS:**Razonamiento :**

- Reconocer significados de los números en diferentes contextos (conteo, comparación, codificación, localización).
- Realizar diseños y construcciones con figuras geométricas.
- Realizar secuencias numéricas aplicando patrón de cambio.

Comunicación :

- Interpreta los conceptos adquiridos con los símbolos presentados.

Planteamiento y Resolución de Problemas:

- Realiza ejercicios de completación.
- Clasifica elementos de su entorno según sus características
- Ordena en forma ascendente y descendente los números en el círculo visto.

Utiliza los datos obtenidos para la solución de situaciones que se le presenten.

SITUACIÓN PROBLEMA	CONTENIDOS			DBA	DESEMPEÑOS ESPERADOS
	CONOCIMIENTOS CONCEPTUALES	CONOCIMIENTOS PROCEDIMENTALES	CONOCIMIENTOS ACTITUDINALES		
<p>De paseo por el bosque</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ayer fui de paseo con mi familia a un lugar muy lejano y grande, se llamaba el bosque de los arboles gigantes, todas las plantas que se observaron tenían diferentes formas y tamaños. • Con la ayuda de mis papás decidí tomarle fotos desde los mas pequeños hasta 	<ul style="list-style-type: none"> • Atributos comparables: • Arriba- abajo • Cerca, lejos • Encima de, debajo de. 	<ul style="list-style-type: none"> • Clasifico y organizo la presentación de datos (relativos a objetos reales o eventos escolares) de acuerdo con cualidades o atributos • 	<ul style="list-style-type: none"> • Valora, reconoce y asume los valores como el camino hacia una convivencia armónica y ciudadana privilegiando el respeto como norma fundamental. • Valora, reconoce y asume la importancia de la función del mediador en la resolución de conflictos, el diálogo como una herramienta de la comunicación asertiva para la resolución de conflictos • Sensibiliza e 	<ul style="list-style-type: none"> • #6 • Compara objetos del entorno y establece semejanzas y diferencias empleando características geométricas de las formas bidimensionales y tridimensionales (curvo o recto, abierto o cerrado, plano o sólido, 	<ul style="list-style-type: none"> • Representación del número de objetos de una colección, estableciendo relaciones de pertenencia, no pertenencia y subconjunto según posición arriba o abajo, cerca o lejos .

<p>los más grandes, luego a los cercanos y a los lejanos y organicé en mi casa todas las fotografías</p>			<p>interioriza los valores humanos como el resultado de una sana convivencia escolar</p> <ul style="list-style-type: none"> • Practica buenos hábitos de higiene y presentación personal con el fin de promover la autoestima y el buen ambiente. • Acepta y valora al otro como persona que posee una identidad de género y sexual diversa. • Respeta las diferentes manifestaciones emocionales y actitudes propias y las de los demás • Conoce los derechos que protegen su vida y su integridad como persona y miembro de la sociedad a la que pertenece. • 	<p>numero de lados, numero de caras entre otros.</p>	
--	--	--	--	--	--

ÁREA	MATEMÁTICAS
GRADO	PRIMERO
PERIODO	DOS

ASIGNATURA	GEOMETRÍA			
INTENSIDAD	MAÑANA	1H	TARDE	1H
AÑO	2018			

OBJETIVO DE GRADO: Potenciar el desarrollo del pensamiento matemático de manera que los estudiantes puedan representar, comunicar, razonar y argumentar, plantear y resolver problemas en diversos contextos que requieren de la comprensión y utilización de los números naturales, las propiedades y atributos de objetos tridimensionales, unidades de medida y del análisis y recolección de información; mediante, clases magistrales de aprendizajes significativos, la lúdica y la solución de talleres prácticos.

PENSAMIENTOS MATEMÁTICOS

- Pensamiento Espacial
- Pensamiento Numérico
- Pensamiento Varicacional

COMPETENCIAS:

Razonamiento :

- Reconocer significados de los números en diferentes contextos (conteo, comparación, codificación, localización).
- Realizar diseños y construcciones con figuras geométricas.
- Realizar secuencias numéricas aplicando patrón de cambio.

Comunicación :

- Interpreta los conceptos adquiridos con los símbolos presentados.

Planteamiento y Resolución de Problemas:

- Realiza ejercicios de completación.
- Clasifica elementos de su entorno según sus características
- Ordena en forma ascendente y descendente los números en el círculo visto.
- Utiliza los datos obtenidos para la solución de situaciones que se le presenten.

ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIAS:**Pensamiento Numérico**

- Reconozco significados del número en diferentes contextos (, conteo, comparación, codificación, entre otros).

Pensamiento Variacional

- Realizo secuencias numéricas ascendentes y descendentes, aplicando el patrón de cambio.

SITUACIÓN PROBLEMA	CONTENIDOS			DBA	DESEMPEÑOS ESPERADOS
	CONOCIMIENTOS CONCEPTUALES	CONOCIMIENTOS PROCEDIMENTALES	CONOCIMIENTOS ACTITUDINALES		
<p>De paseo por el bosque</p> <p>Ayer fui de paseo con mi familia a un lugar muy lejano y grande, se llamaba el bosque de los arboles gigantes, todas las plantas que se observaron tenían diferentes formas y tamaños.</p> <p>Con la ayuda de mis papás decidí tomarle fotos desde los mas pequeños hasta los mas grandes, luego a los cercanos y a los lejanos y organicé</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Figuras planas • Prismas • Cubos • Pirámides • Cilindros y conos 	<ul style="list-style-type: none"> • Clasifica y organizo la presentación de figuras planas y sólidos geométricos de acuerdo con cualidades o atributos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Valora, reconoce y asume los valores como el camino hacia una convivencia armónica y ciudadana privilegiando el respeto como norma fundamental. • Valora, reconoce y asume Importancia de la función del mediador en la resolución de conflictos, el diálogo como una herramienta de la comunicación asertiva para la resolución de conflictos • Sensibiliza e interioriza los valores humanos como el resultado de una sana convivencia escolar 	<ul style="list-style-type: none"> • #6 • Compara objetos del entorno y establece semejanzas y diferencias empleando características geométricas de las formas bidimensionales y tridimensionales (curvo o recto, abierto o cerrado, plano o sólido, numero de lados, numero de caras entre otros. 	<ul style="list-style-type: none"> • Representación del número de objetos de una colección, según sus formas, caras o tamaños. •

en mi casa todas las fotografías			<ul style="list-style-type: none">• Practica buenos hábitos de higiene y presentación personal con el fin de promover la autoestima y el buen ambiente.• Acepta y valora al otro como persona que posee una identidad de género y sexual diversa.• Respeta las diferentes manifestaciones emocionales y actitudes propias y las de los demás• Conoce los derechos que protegen su vida y su integridad como persona y miembro de la sociedad a la que pertenece.•		
----------------------------------	--	--	---	--	--

ÁREA	MATEMÁTICAS
GRADO	PRIMERO
PERIODO	TRES

ASIGNATURA	GEOMETRÍA			
INTENSIDAD	MAÑANA	1H	TARDE	1H
AÑO	2018			

OBJETIVO DE GRADO: : Potenciar el desarrollo del pensamiento matemático de manera que los estudiantes puedan representar, comunicar, razonar y argumentar, plantear y resolver problemas en diversos contextos que requieren de la comprensión y utilización de los números naturales, las propiedades y atributos de objetos tridimensionales, unidades de medida y del análisis y recolección de información; mediante, clases magistrales de aprendizajes significativos, la lúdica y la solución de talleres prácticos.

PENSAMIENTOS MATEMÁTICOS

- Pensamiento Numérico
- Pensamiento Métrico
- Pensamiento variacional

COMPETENCIAS:

Razonamiento :

- Reconocer significados de los números en diferentes contextos (conteo, comparación, codificación, localización).
- Realizar diseños y construcciones con figuras geométricas.

- Realizar secuencias numéricas aplicando patrón de cambio.

Comunicación :

- Interpreta los conceptos adquiridos con los símbolos presentados.

Planteamiento y Resolución de Problemas:

- Realiza ejercicios de completación.
- Clasifica elementos de su entorno según sus características
- Ordena en forma ascendente y descendente los números en el círculo visto.
- Utiliza los datos obtenidos para la solución de situaciones que se le presenten.

ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIAS:

Pensamiento Numérico

- Reconozco significados del número en diferentes contextos (, conteo, comparación, codificación, entre otros).
-

Pensamiento Variacional

- Realizo secuencias numéricas ascendentes y descendentes, aplicando el patrón de cambio.

SITUACIÓN PROBLEMA	CONTENIDOS			DBA	DESEMPEÑOS ESPERADOS
	CONOCIMIENTOS CONCEPTUALES	CONOCIMIENTOS PROCEDIMENTALES	CONOCIMIENTOS ACTITUDINALES		
<p>De paseo por el bosque</p> <p>Ayer fui de paseo con mi familia a un lugar muy lejano y grande, se llamaba el bosque de los arboles gigantes, todas las plantas que se observaron tenían diferentes formas y tamaños. Las montañas por su parte eran de formas curvadas y picudas</p> <p>Con la ayuda de mis papás decidí tomarle fotos desde los mas pequeños hasta</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Las rectas • Líneas paralelas • Líneas verticales • Líneas horizontales 	<ul style="list-style-type: none"> • Traza segmentos y rectas • Nombra rectas, líneas paralelas, horizontales y verticales 	<ul style="list-style-type: none"> • Respeta por las ideas ajenas en el trabajo en equipo. • Valora, reconoce y asume los valores como el camino hacia una convivencia armónica y ciudadana privilegiando el respeto como norma fundamental. • Valora, reconoce y asume la importancia de la función del mediador en la resolución de conflictos, el diálogo como una herramienta de la comunicación asertiva para la resolución de conflictos • Sensibiliza e interioriza los valores 	<ul style="list-style-type: none"> • #6 • Compara objetos del entorno y establece semejanzas y diferencias empleando características geométricas de las formas bidimensionales y tridimensionales (curvo o recto, abierto o cerrado, plano o sólido, número de lados, número de caras entre otros. 	<ul style="list-style-type: none"> • Apreciación y utilización de las posibilidades de expresión artística que ofrece el manejo de las líneas y las relaciones existentes entre ellas.

<p>los mas grandes, luego a los cercanos y a los lejanos y organicé en mi casa todas las fotografías</p>			<p>humanos como el resultado de una sana convivencia escolar</p> <ul style="list-style-type: none">• Practica buenos hábitos de higiene y presentación personal con el fin de promover la autoestima y el buen ambiente.• Acepta y valora al otro como persona que posee una identidad de género y sexual diversa.• Respeta las diferentes manifestaciones emocionales y actitudes propias y las de los demás• Conoce los derechos que protegen su vida y su integridad como persona y miembro de la sociedad a la que pertenece.•		
--	--	--	--	--	--

ÁREA	MATEMÁTICAS
GRADO	SEGUNDO
PERIODO	UNO

ASIGNATURA	GEOMETRÍA			
INTENSIDAD	MAÑANA	1H	TARDE	1H
AÑO	2018			

OBJETIVO DE GRADO: Potenciar el desarrollo del pensamiento matemático de manera que el estudiante pueda modelar, representar, comunicar, razonar y argumentar, plantear y resolver problemas en diversos contextos que requieren de la comprensión y la utilización de las estructuras aditivas apoyadas en la geometría, así como también de los atributos mensurables de los objetos y de la recolección, representación y análisis de información; mediante la lúdica, la solución de talleres, la recolección de información en situaciones de la vida diaria y las clases magistrales de aprendizajes significativos.

PENSAMIENTOS MATEMÁTICOS

- Pensamiento Numérico
- Pensamiento variacional

COMPETENCIAS:

Razonamiento

- Identificar el número en los diferentes contextos y explicarlos en las diferentes situaciones de la vida cotidiana.

Comunicación

- Participa activamente en las actividades que se propone.

Planteamiento y Resolución de Problemas

- Clasificar objetos y productos en la tienda escolar

- Clasifico y organizo la presentación de datos (relativos a objetos reales o eventos escolares) de acuerdo con cualidades o atributos.

ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIAS:

Pensamiento Métrico

- Representar datos relativos a su entorno, usando objetos concretos, pictogramas y diagramas de barras.

Pensamiento Aleatorio

- Describir cualitativamente situaciones de cambio y variación, utilizando el lenguaje natural, dibujos y gráficas

Pensamiento Numérico

- Reconocer significados del número en diferentes contextos (conteo, comparación, codificación, localización, entre otros).

SITUACIÓN PROBLEMA	CONTENIDOS			DBA	DESEMPEÑOS ESPERADOS
	CONOCIMIENTOS CONCEPTUALES	CONOCIMIENTOS PROCEDIMENTALES	CONOCIMIENTOS ACTITUDINALES		
<p>De paseo por el bosque</p> <p>Ayer fui de paseo con mi familia a un lugar muy lejano y grande, se llamaba el bosque de los arboles gigantes, todas las plantas que se observaron tenían diferentes formas y tamaños.</p> <p>Las montañas por su parte eran de formas curvadas y picudas</p> <p>Con la ayuda de mis papás decidí tomarle fotos desde los más pequeños hasta los más</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Recta, semirecta y segmento • Rectas paralelas y rectas perpendiculares • Plano cartesiano 	<ul style="list-style-type: none"> • Traza segmentos y rectas • Nombra rectas, líneas paralelas, horizontales y verticales • 	<ul style="list-style-type: none"> • Valora, reconoce y asume los valores como el camino hacia una convivencia armónica y ciudadana privilegiando el respeto como norma fundamental. • Valora, reconoce y asume la importancia de la función del mediador en la resolución de conflictos, el diálogo como una herramienta de la comunicación asertiva para la resolución de conflictos • Sensibiliza e interioriza los valores humanos como el resultado de una sana convivencia escolar 	<ul style="list-style-type: none"> • #7 • Describe desplazamientos y referencia la posición de un objeto mediante nociones de horizontalidad, verticalidad, paralelismo y perpendicularidad en la solución de problemas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Apreciación y utilización de las posibilidades de expresión artística que ofrece el manejo de las rectas y las relaciones existentes entre ellas. • Interpretación de la información que ofrece el plano cartesiano y su implementación en situaciones problema •

<p>grandes, luego a los cercanos y a los lejanos y organicé en mi casa todas las fotografías</p>			<ul style="list-style-type: none">• Practica buenos hábitos de higiene y presentación personal con el fin de promover la autoestima y el buen ambiente.• Acepta y valora al otro como persona que posee una identidad de género y sexual diversa.• Respeta las diferentes manifestaciones emocionales y actitudes propias y las de los demás• Conoce los derechos que protegen su vida y su integridad como persona y miembro de la sociedad a la que pertenece.•		
--	--	--	---	--	--

ÁREA	MATEMÁTICAS
GRADO	SEGUNDO
PERIODO	DOS

ASIGNATURA	GEOMETRÍA			
INTENSIDAD	MAÑANA	1H	TARDE	1H
AÑO	2018			

OBJETIVO DE GRADO: Potenciar el desarrollo del pensamiento matemático de manera que el estudiante pueda modelar, representar, comunicar, razonar y argumentar, plantear y resolver problemas en diversos contextos que requieren de la comprensión y la utilización de las estructuras aditivas apoyadas en la geometría, así como también de los atributos mensurables de los objetos y de la recolección, representación y análisis de información; mediante la lúdica, la solución de talleres, la recolección de información en situaciones de la vida diaria y las clases magistrales de aprendizajes significativos.

PENSAMIENTOS MATEMÁTICOS

- Pensamiento Numérico
- Pensamiento variacional

COMPETENCIAS:

Razonamiento

- Identificar el número en los diferentes contextos y explicarlos en las diferentes situaciones de la vida cotidiana.

Comunicación

- Participa activamente en las actividades que se propone.

Planteamiento y Resolución de Problemas

- Clasificar objetos y productos en la tienda escolar

- Clasifico y organizo la presentación de datos (relativos a objetos reales o eventos escolares) de acuerdo con cualidades o atributos.

ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIAS:

Pensamiento Métrico

- Representar datos relativos a su entorno, usando objetos concretos, pictogramas y diagramas de barras.

Pensamiento Aleatorio

- Describir cualitativamente situaciones de cambio y variación, utilizando el lenguaje natural, dibujos y gráficas

Pensamiento Numérico

- Reconocer significados del número en diferentes contextos (conteo, comparación, codificación, localización, entre otros).

SITUACIÓN PROBLEMA	CONTENIDOS			DBA	DESEMPEÑOS ESPERADOS
	CONOCIMIENTOS CONCEPTUALES	CONOCIMIENTOS PROCEDIMENTALES	CONOCIMIENTOS ACTITUDINALES		
<p>De paseo por el bosque</p> <p>Ayer fui de paseo con mi familia a un lugar muy lejano y grande, se llamaba el bosque de los arboles gigantes, todas las plantas que se observaron tenían diferentes formas y tamaños.</p> <p>Las montañas por su parte eran de formas curvadas y picudas</p> <p>Con la ayuda de</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Sólidos geométricos • Figuras planas • Ángulos y clases de ángulos 	<ul style="list-style-type: none"> • Clasifica y nombra los elementos geométricos • Identifica los componentes y las características de un sólido geométrico y • 	<ul style="list-style-type: none"> • . • Valora, reconoce y asume los valores como el camino hacia una convivencia armónica y ciudadana privilegiando el respeto como norma fundamental. • Valora, reconoce y asume la importancia de la función del mediador en la resolución de conflictos, el diálogo como una herramienta de la comunicación asertiva para la resolución de conflictos • Sensibiliza e interioriza los valores humanos como el resultado de una sana convivencia 	<ul style="list-style-type: none"> • #6 • Clasifica, describe y representa objetos del entorno a partir de sus propiedades geométricas para establecer relaciones entre las formas bidimensionales y tridimensionales • #7 • Describe desplazamientos y referencia la posición de un objeto 	<ul style="list-style-type: none"> • Valoración del aporte de la geometría, y en particular del uso de figuras planas, ángulos y sólidos geométricos para la elaboración de objetos o en comparación con elementos de su contexto •

<p>mis papás decidí tomarle fotos desde los más pequeños hasta los más grandes, luego a los cercanos y a los lejanos y organicé en mi casa todas las fotografías</p>			<p>escolar</p> <ul style="list-style-type: none"> • Practica buenos hábitos de higiene y presentación personal con el fin de promover la autoestima y el buen ambiente. • Acepta y valora al otro como persona que posee una identidad de género y sexual diversa. • Respeta las diferentes manifestaciones emocionales y actitudes propias y las de los demás • Conoce los derechos que protegen su vida y su integridad como persona y miembro de la sociedad a la que pertenece. • 	<p>mediante nociones de horizontalidad, verticalidad, paralelismo y perpendicularidad en la solución de problemas.</p>	
--	--	--	--	--	--

ÁREA	MATEMÁTICAS
GRADO	SEGUNDO
PERIODO	TRES

ASIGNATURA	GEOMETRÍA			
INTENSIDAD	MAÑANA	1H	TARDE	1H
AÑO	2018			

OBJETIVO DE GRADO: Potenciar el desarrollo del pensamiento matemático de manera que el estudiante pueda modelar, representar, comunicar, razonar y argumentar, plantear y resolver problemas en diversos contextos que requieren de la comprensión y la utilización de las estructuras aditivas apoyadas en la geometría, así como también de los atributos mensurables de los objetos y de la recolección, representación y análisis de información; mediante la lúdica, la solución de talleres, la recolección de información en situaciones de la vida diaria y las clases magistrales de aprendizajes significativos.

PENSAMIENTOS MATEMÁTICOS

- Pensamiento Numérico
- Pensamiento variacional

COMPETENCIAS:

Razonamiento

- Identificar el número en los diferentes contextos y explicarlos en las diferentes situaciones de la vida cotidiana.

Comunicación

- Participa activamente en las actividades que se propone.

Planteamiento y Resolución de Problemas

- Clasificar objetos y productos en la tienda escolar

- Clasifico y organizo la presentación de datos (relativos a objetos reales o eventos escolares) de acuerdo con cualidades o atributos.

ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIAS:

Pensamiento Métrico

- Representar datos relativos a su entorno, usando objetos concretos, pictogramas y diagramas de barras.

Pensamiento Aleatorio

- Describir cualitativamente situaciones de cambio y variación, utilizando el lenguaje natural, dibujos y gráficas

Pensamiento Numérico

- Reconocer significados del número en diferentes contextos (conteo, comparación, codificación, localización, entre otros).

SITUACIÓN PROBLEMA	CONTENIDOS			DBA	DESEMPEÑOS ESPERADOS
	CONOCIMIENTOS CONCEPTUALES	CONOCIMIENTOS PROCEDIMENTALES	CONOCIMIENTOS ACTITUDINALES		
<ul style="list-style-type: none"> • De paseo por el bosque • Ayer fui de paseo con mi familia a un lugar muy lejano y grande, se llamaba el bosque de los arboles gigantes, todas las plantas que se observaron tenían diferentes formas y tamaños. • Las montañas por su parte eran de formas curvadas y picudas • • Con la ayuda de mis papás decidí tomarle fotos desde los más pequeños hasta 	<ul style="list-style-type: none"> • La longitud y su medida • El metro, el decímetro y el centímetro. • Perímetro de figuras planas • El centímetro cuadrado • Área de figuras planas • El gramo y el kilogramo • 	<ul style="list-style-type: none"> • Clasifica y nombra los elementos geométricos • Utiliza herramientas que permiten encontrar la medida aproximada o exacta de una longitud 	<ul style="list-style-type: none"> • • Valora, reconoce y asume los valores como el camino hacia una convivencia armónica y ciudadana privilegiando el respeto como norma fundamental. • Valora, reconoce y asume la importancia de la función del mediador en la resolución de conflictos, el diálogo como una herramienta de la comunicación asertiva para la resolución de conflictos • Sensibiliza e interioriza los valores humanos como el resultado de una sana convivencia 	<ul style="list-style-type: none"> • #4 • Compara y explica características que se pueden medir, en el proceso de resolución de problemas relativos a longitud, superficie, velocidad, peso, duración de los eventos entre otros • #6 • Clasifica, describe y representa objetos del entorno a partir de sus propiedades 	<ul style="list-style-type: none"> • Realización y descripción de procesos de medición con patrones arbitrarios y algunos estandarizados de acuerdo con el contexto

<p>los más grandes, luego a los cercanos y a los lejanos y organicé en mi casa todas las fotografías</p>			<p>escolar</p> <ul style="list-style-type: none"> • Practica buenos hábitos de higiene y presentación personal con el fin de promover la autoestima y el buen ambiente. • Acepta y valora al otro como persona que posee una identidad de género y sexual diversa. • Respeta las diferentes manifestaciones emocionales y actitudes propias y las de los demás • Conoce los derechos que protegen su vida y su integridad como persona y miembro de la sociedad a la que pertenece. • 	<p>geométricas para establecer relaciones entre las formas bidimensionales y tridimensionales</p> <ul style="list-style-type: none"> • • #7 • Describe desplazamientos y referencia la posición de un objeto mediante nociones de horizontalidad, verticalidad, paralelismo y perpendicularidad en la solución de problemas. 	
--	--	--	--	---	--

ÁREA	MATEMÁTICAS
GRADO	TERCERO
PERIODO	UNO

ASIGNATURA	GEOMETRÍA			
INTENSIDAD	MAÑANA	1H	TARDE	1H
AÑO	2018			

OBJETIVO DE GRADO: Potenciar el desarrollo del pensamiento matemático de manera que el estudiante pueda modelar, representar, comunicar, razonar y argumentar, plantear y resolver problemas en diversos contextos que requieren de la comprensión y la utilización de las estructuras aditivas apoyadas en la geometría, así como también de los atributos mensurables de los objetos y de la recolección, representación y análisis de información; mediante la lúdica, la solución de talleres y la recolección de información en situaciones de la vida diaria

PENSAMIENTOS MATEMÁTICOS

- Pensamiento numérico.
- Pensamiento variacional.

COMPETENCIAS:

Razonamiento

- Identificar el número en los diferentes contextos y explicarlos en las diferentes situaciones de la vida cotidiana. .

Comunicación

- Participa activamente en las actividades que se propone

Planteamiento y Resolución de Problemas

- Clasificar objetos y productos en la tienda escolar
- Clasifico y organizo la presentación de datos (relativos a objetos reales o eventos escolares) de acuerdo con cualidades o atributos.

ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIAS:

Pensamiento Métrico

- Representar datos relativos a su entorno, usando objetos concretos, pictogramas y diagramas de barras.

Pensamiento Aleatorio

- Describir cualitativamente situaciones de cambio y variación, utilizando el lenguaje natural, dibujos y gráficas

Pensamiento Numérico

- Reconocer significados del número en diferentes contextos (conteo, comparación, codificación, localización, entre otros).

SITUACIÓN PROBLEMA	CONTENIDOS			DBA	DESEMPEÑOS ESPERADOS
	CONOCIMIENTOS CONCEPTUALES	CONOCIMIENTOS PROCEDIMENTALES	CONOCIMIENTOS ACTITUDINALES		
<p>Sofía es la tía de Andrés y se encuentra en otro país, ella quiere hacerse a una idea de la habitación de su sobrino. Andrés escribe una carta a Sofía en la que describe detalladamente la habitación de Andrés y los objetos que hay en ella.</p> <p>Estudia si la descripción que hace Andrés es correcta, justifica su respuesta y</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Rectas, semirrectas y segmentos • Rectas paralelas, secantes y perpendiculares • Ángulos y sus clases. • Triángulos y cuadriláteros 	<ul style="list-style-type: none"> • Clasifica y nombra los elementos geométricos • Identifica los componentes y las características de un sólido geométrico y 	<ul style="list-style-type: none"> • Valora, reconoce y asume los valores como el camino hacia una convivencia armónica y ciudadana privilegiando el respeto como norma fundamental. • Valora, reconoce y asume la importancia de la función del mediador en la resolución de conflictos, el diálogo como una herramienta de la comunicación asertiva para la resolución de conflictos • Sensibiliza e interioriza los valores humanos como el resultado de una 	<ul style="list-style-type: none"> • # 7 • Describe desplazamientos y referencias de posición de un objeto mediante nociones de horizontalidad, verticalidad, paralelismo y perpendicularidad en la solución de problemas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Representación gráfica de líneas, rectas y segmentos; mediante nociones de horizontalidad, verticalidad, paralelismo y perpendicularidad en la solución de problemas. • Clasificación, descripción y representación de objetos del entorno a partir de sus propiedades geométricas para establecer relaciones entre las formas

<p>propone afirmaciones que la completan.</p>			<p>sana convivencia escolar</p> <ul style="list-style-type: none">• Practica buenos hábitos de higiene y presentación personal con el fin de promover la autoestima y el buen ambiente.• Acepta y valora al otro como persona que posee una identidad de género y sexual diversa.• Respeta las diferentes manifestaciones emocionales y actitudes propias y las de los demás• Conoce los derechos que protegen su vida y su integridad como persona y miembro de la sociedad a la que pertenece.•		<p>bidimensionales y tridimensionales</p>
---	--	--	---	--	---

ÁREA	MATEMÁTICAS
GRADO	TERCERO
PERIODO	DOS

ASIGNATURA	GEOMETRÍA			
INTENSIDAD	MAÑANA	1H	TARDE	1H
AÑO	2018			

OBJETIVO DE GRADO: Potenciar el desarrollo del pensamiento matemático de manera que el estudiante pueda modelar, representar, comunicar, razonar y argumentar, plantear y resolver problemas en diversos contextos que requieren de la comprensión y la utilización de las estructuras aditivas apoyadas en la geometría, así como también de los atributos mensurables de los objetos y de la recolección, representación y análisis de información; mediante la lúdica, la solución de talleres y la recolección de información en situaciones de la vida diaria

PENSAMIENTOS MATEMÁTICOS

- Pensamiento numérico.
- Pensamiento variacional.

COMPETENCIAS:

Razonamiento

- Identificar el número en los diferentes contextos y explicarlos en las diferentes situaciones de la vida cotidiana. .

Comunicación

- Participa activamente en las actividades que se propone

Planteamiento y Resolución de Problemas

- Clasificar objetos y productos en la tienda escolar
- Clasifico y organizo la presentación de datos (relativos a objetos reales o eventos escolares) de acuerdo con cualidades o atributos.

ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIAS:

Pensamiento Métrico

- Representar datos relativos a su entorno, usando objetos concretos, pictogramas y diagramas de barras.

Pensamiento Aleatorio

- Describir cualitativamente situaciones de cambio y variación, utilizando el lenguaje natural, dibujos y gráficas

Pensamiento Numérico

- Reconocer significados del número en diferentes contextos (conteo, comparación, codificación, localización, entre otros).

SITUACIÓN PROBLEMA	CONTENIDOS			DBA	DESEMPEÑOS ESPERADOS
	CONOCIMIENTOS CONCEPTUALES	CONOCIMIENTOS PROCEDIMENTALES	CONOCIMIENTOS ACTITUDINALES		
En un concurso de fotografías Tomás y Alejandro presentan un mosaico con mariposas. Escribe algunas condiciones para que se incluyan una tercera y una cuarta columna de fotografías donde las mariposas estén en otra posición	<ul style="list-style-type: none"> • El plano cartesiano • Traslación, reflexión y rotación de figuras • Horas, minutos y segundos 	<ul style="list-style-type: none"> • Clasifica y nombra los elementos geométricos • Realiza medición del tiempo • Realiza movimientos de figuras en el plano cartesiano 	<ul style="list-style-type: none"> • Valora, reconoce y asume los valores como el camino hacia una convivencia armónica y ciudadana privilegiando el respeto como norma fundamental. • Valora, reconoce y asume la importancia de la función del mediador en la resolución de conflictos, el diálogo como una herramienta de la comunicación asertiva para la resolución de conflictos • Sensibiliza e interioriza los valores humanos como el resultado de una sana convivencia 	<ul style="list-style-type: none"> • # 7 • Describe desplazamientos y referencia la posición de un objeto mediante nociones de horizontalidad, verticalidad, paralelismo y perpendicularidad en la solución de problemas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Representación gráfica de líneas, rectas y segmentos; mediante nociones de horizontalidad, verticalidad, paralelismo y perpendicularidad en la solución de problemas. • Clasificación, descripción y representación de objetos del entorno a partir de sus propiedades geométricas para establecer relaciones entre las formas bidimensionales y tridimensionales • Medición del tiempo en horas, minutos y

			<p>escolar</p> <ul style="list-style-type: none"> • Practica buenos hábitos de higiene y presentación personal con el fin de promover la autoestima y el buen ambiente. • Acepta y valora al otro como persona que posee una identidad de género y sexual diversa. • Respeta las diferentes manifestaciones emocionales y actitudes propias y las de los demás • Conoce los derechos que protegen su vida y su integridad como persona y miembro de la sociedad a la que pertenece. • 		<p>segundos n diferentes situaciones de su cotidianidad</p>
--	--	--	--	--	---

ÁREA	MATEMÁTICAS
GRADO	TERCERO
PERIODO	TRES

ASIGNATURA	GEOMETRÍA			
INTENSIDAD	MAÑANA	1H	TARDE	1H
AÑO	2018			

OBJETIVO DE GRADO: Potenciar el desarrollo del pensamiento matemático de manera que el estudiante pueda modelar, representar, comunicar, razonar y argumentar, plantear y resolver problemas en diversos contextos que requieren de la comprensión y la utilización de las estructuras aditivas apoyadas en la geometría, así como también de los atributos mensurables de los objetos y de la recolección, representación y análisis de información; mediante la lúdica, la solución de talleres y la recolección de información en situaciones de la vida diaria

PENSAMIENTOS MATEMÁTICOS

- Pensamiento numérico.
- Pensamiento variacional.

COMPETENCIAS:

Razonamiento

- Identificar el número en los diferentes contextos y explicarlos en las diferentes situaciones de la vida cotidiana. .

Comunicación

- Participa activamente en las actividades que se propone

Planteamiento y Resolución de Problemas

- Clasificar objetos y productos en la tienda escolar
- Clasifico y organizo la presentación de datos (relativos a objetos reales o eventos escolares) de acuerdo con cualidades o atributos.

ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIAS:

Pensamiento Métrico

- Representar datos relativos a su entorno, usando objetos concretos, pictogramas y diagramas de barras.

Pensamiento Aleatorio

- Describir cualitativamente situaciones de cambio y variación, utilizando el lenguaje natural, dibujos y gráficas

Pensamiento Numérico

- Reconocer significados del número en diferentes contextos (conteo, comparación, codificación, localización, entre otros).

SITUACIÓN PROBLEMA	CONTENIDOS			DBA	DESEMPEÑOS ESPERADOS
	CONOCIMIENTOS CONCEPTUALES	CONOCIMIENTOS PROCEDIMENTALES	CONOCIMIENTOS ACTITUDINALES		
<p>Los estudiantes de grado quieren determinar la distancia que hay de un extremo al otro del patio de su escuela.</p> <p>¿Qué otras alternativas diferentes al metro pueden utilizar para hacer esta medición?</p> <p>¿qué formas tiene el patio de su escuela?</p> <p>¿será posible</p>	<ul style="list-style-type: none"> • El metro, sus múltiplos y submúltiplos • el perímetro de polígonos • área del cuadrado, el triángulo y el rectángulo. • La masa, el volumen y la capacidad • 	<ul style="list-style-type: none"> • Clasifica y nombra los elementos geométricos. • Realiza medición de distancias, • Calcula el área y el perímetro de polígonos regulares • Resuelve situaciones problema aplicando operaciones básicas en el cálculo de la masa, el volumen y la capacidad. • Hace estimaciones de longitud, área, volumen , peso y tiempo según su necesidad en la situación. 	<ul style="list-style-type: none"> • • Valora, reconoce y asume los valores como el camino hacia una convivencia armónica y ciudadana privilegiando el respeto como norma fundamental. • Valora, reconoce y asume Importancia de la función del mediador en la resolución de conflictos, el diálogo como una herramienta de la comunicación asertiva para la resolución de conflictos • Sensibiliza e interioriza los valores humanos como el resultado de una sana convivencia 	<ul style="list-style-type: none"> • #4 • Describe y argumenta posibles soluciones entre los valores del área y el perímetro de figuras planas • #5 • Realiza, estimaciones y mediciones de volumen, capacidad, longitud, área, peso de objetos o la duración de eventos como parte del proceso para resolver 	<ul style="list-style-type: none"> • Medición y cálculo del área y el perímetro de figuras planas , empleando el metro, sus múltiplos y submúltiplos. • Estimación del tiempo en diferentes situaciones, con presencia de instrumentos de medición o con ausencia de ellos • Apreciación de la exactitud que le ofrecen las medidas estandarizadas para clasificar y comparar elementos de su entorno

<p>calcular el área y el perímetro del patio de su escuela?</p>			<p>escolar</p> <ul style="list-style-type: none"> • Practica buenos hábitos de higiene y presentación personal con el fin de promover la autoestima y el buen ambiente. • Acepta y valora al otro como persona que posee una identidad de género y sexual diversa. • Respeta las diferentes manifestaciones emocionales y actitudes propias y las de los demás • Conoce los derechos que protegen su vida y su integridad como persona y miembro de la sociedad a la que pertenece. • 	<p>diferentes problemas</p> <ul style="list-style-type: none"> • • 	
---	--	--	--	--	--

ÁREA	MATEMÁTICAS
GRADO	CUARTO
PERIODO	UNO

ASIGNATURA	GEOMETRÍA			
INTENSIDAD	MAÑANA	1H	TARDE	1H
AÑO	2018			

OBJETIVO DE GRADO: Potenciar el desarrollo del pensamiento matemático de manera que el estudiante pueda modelar, representar, comunicar, razonar y argumentar, plantear y resolver problemas en diversos contextos que requieren de la comprensión y la utilización de las estructuras aditivas apoyadas en la geometría, así como también de los atributos mensurables de los objetos y de la recolección, representación y análisis de información; mediante la lúdica, la solución de talleres y la recolección de información en situaciones de la vida diaria

PENSAMIENTOS MATEMÁTICOS

- Pensamiento numérico.
- Pensamiento variacional.

COMPETENCIAS:

Razonamiento

- Identificar el número en los diferentes contextos y explicarlos en las diferentes situaciones de la vida cotidiana.

Comunicación

- Participa activamente en las actividades que se propone

Planteamiento y Resolución de Problemas

- Clasificar objetos y productos en la tienda escolar
- Clasifico y organizo la presentación de datos (relativos a objetos reales o eventos escolares) de acuerdo con cualidades o atributos.

ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIAS:

Pensamiento Métrico

- Representar datos relativos a su entorno, usando objetos concretos, pictogramas y diagramas de barras.

Pensamiento Aleatorio

- Describir cualitativamente situaciones de cambio y variación, utilizando el lenguaje natural, dibujos y gráficas

Pensamiento Numérico

- Reconocer significados del número en diferentes contextos (conteo, comparación, codificación, localización, entre otros).

SITUACIÓN PROBLEMA	CONTENIDOS			DBA	DESEMPEÑOS ESPERADOS
	CONOCIMIENTOS CONCEPTUALES	CONOCIMIENTOS PROCEDIMENTALES	CONOCIMIENTOS ACTITUDINALES		
<p>En la clase de geometría el profesor de la escuela de Jaime llevó una caja con diferentes figuras de madera, habían de diferentes tamaños, colores y texturas. Todas las figuras tenían sus lados rectos</p> <p>ayuda a Jaime a clasificar estas figuras según sus propiedades geométricas</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Relaciones entre rectas • Los ángulos y su medición • Los polígonos y su clasificación • Los triángulos y los cuadriláteros 	<ul style="list-style-type: none"> • Arma, desarma y crea figuras bidimensionales y tridimensionales • Clasifica polígonos según su número de lados • Utiliza instrumentos para la medición de ángulos 	<ul style="list-style-type: none"> • Valora, reconoce y asume los valores como el camino hacia una convivencia armónica y ciudadana privilegiando el respeto como norma fundamental. • Valora, reconoce y asume Importancia de la función del mediador en la resolución de conflictos, el diálogo como una herramienta de la comunicación asertiva para la resolución de conflictos • Sensibiliza e interioriza los valores humanos como el resultado de una sana convivencia escolar 	<ul style="list-style-type: none"> • # 6 • Identifica, describe y representa figuras bidimensionales y tridimensionales y establece relaciones entre ellas 	<ul style="list-style-type: none"> • Valoración del aporte de a geometría, y en particular del uso de figuras planas, ángulos y sólidos geométricos para la elaboración de objetos o en comparación con elementos de su contexto • Apreciación de la exactitud que le ofrecen las medidas estandarizadas para clasificar y comparar elementos de su entorno • Representación gráfica de líneas, rectas y segmentos; mediante nociones

			<ul style="list-style-type: none"> • Practica buenos hábitos de higiene y presentación personal con el fin de promover la autoestima y el buen ambiente. • Acepta y valora al otro como persona que posee una identidad de género y sexual diversa. • Respeta las diferentes manifestaciones emocionales y actitudes propias y las de los demás • Conoce los derechos que protegen su vida y su integridad como persona y miembro de la sociedad a la que pertenece. • 		<p>de horizontalidad, verticalidad, paralelismo y perpendicularidad en la solución de problemas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Clasificación, descripción y representación de objetos del entorno a partir de sus propiedades geométricas para establecer relaciones entre las formas bidimensionales y tridimensionales
--	--	--	---	--	--

ÁREA	MATEMÁTICAS
GRADO	CUARTO
PERIODO	DOS

ASIGNATURA	GEOMETRÍA			
INTENSIDAD	MAÑANA	1H	TARDE	1H
AÑO	2018			

OBJETIVO DE GRADO: Potenciar el desarrollo del pensamiento matemático de manera que el estudiante pueda modelar, representar, comunicar, razonar y argumentar, plantear y resolver problemas en diversos contextos que requieren de la comprensión y la utilización de las estructuras aditivas apoyadas en la geometría, así como también de los atributos mensurables de los objetos y de la recolección, representación y análisis de información; mediante la lúdica, la solución de talleres y la recolección de información en situaciones de la vida diaria

PENSAMIENTOS MATEMÁTICOS

- Pensamiento numérico.
- Pensamiento variacional.

COMPETENCIAS:

Razonamiento

- Identificar el número en los diferentes contextos y explicarlos en las diferentes situaciones de la vida cotidiana.

Comunicación

- Participa activamente en las actividades que se propone

Planteamiento y Resolución de Problemas

- Clasificar objetos y productos en la tienda escolar
- Clasifico y organizo la presentación de datos (relativos a objetos reales o eventos escolares) de acuerdo con cualidades o atributos.

ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIAS:

Pensamiento Métrico

- Representar datos relativos a su entorno, usando objetos concretos, pictogramas y diagramas de barras.

Pensamiento Aleatorio

- Describir cualitativamente situaciones de cambio y variación, utilizando el lenguaje natural, dibujos y gráficas

Pensamiento Numérico

- Reconocer significados del número en diferentes contextos (conteo, comparación, codificación, localización, entre otros).

SITUACIÓN PROBLEMA	CONTENIDOS			DBA	DESEMPEÑOS ESPERADOS
	CONOCIMIENTOS CONCEPTUALES	CONOCIMIENTOS PROCEDIMENTALES	CONOCIMIENTOS ACTITUDINALES		
<p>Muchas personas reconocen que el ajedrez es un juego de mucha habilidad mental y estrategia, cada una de las fichas se desplazan sobre el tablero de una forma muy especial.</p> <p>¿ de qué forma puedo describir el lugar donde se encuentra cada una de las fichas en el tablero del juego?</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Coordenadas en el plano cartesiano • Traslación, rotación y reflexión de figuras 	<ul style="list-style-type: none"> • Ubica puntos de coordenadas en el plano cartesiano • Aplica a diferentes figuras movimientos en el plano cartesiano 	<ul style="list-style-type: none"> • Valora, reconoce y asume los valores como el camino hacia una convivencia armónica y ciudadana privilegiando el respeto como norma fundamental. • Valora, reconoce y asume la importancia de la función del mediador en la resolución de conflictos, el diálogo como una herramienta de la comunicación asertiva para la resolución de conflictos • Sensibiliza e interioriza los valores humanos como el resultado de una sana convivencia escolar 	<p># 6</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifica, describe y representa figuras bidimensionales y tridimensionales y establece relaciones entre ellas <p>• #7</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifica los movimientos realizados a una figura en el plano, respecto a una posición o eje (rotación, traslación o simetría) y las 	<ul style="list-style-type: none"> • Identificación de la relación que existe entre la elaboración del plano cartesiano con las herramientas utilizadas por el hombre para identificar expresar la posición de objetos en la realidad

			<ul style="list-style-type: none"> • Practica buenos hábitos de higiene y presentación personal con el fin de promover la autoestima y el buen ambiente. • Acepta y valora al otro como persona que posee una identidad de género y sexual diversa. • Respeta las diferentes manifestaciones emocionales y actitudes propias y las de los demás • Conoce los derechos que protegen su vida y su integridad como persona y miembro de la sociedad a la que pertenece. • 	<p>modificación es que pueden sufrir las formas (ampliación , reducción)</p> <ul style="list-style-type: none"> • • 	
--	--	--	---	---	--

ÁREA	MATEMÁTICAS
GRADO	CUARTO
PERIODO	TRES

ASIGNATURA	GEOMETRÍA			
INTENSIDAD	MAÑANA	1H	TARDE	1H
AÑO	2018			

OBJETIVO DE GRADO: Potenciar el desarrollo del pensamiento matemático de manera que el estudiante pueda modelar, representar, comunicar, razonar y argumentar, plantear y resolver problemas en diversos contextos que requieren de la comprensión y la utilización de las estructuras aditivas apoyadas en la geometría, así como también de los atributos mensurables de los objetos y de la recolección, representación y análisis de información; mediante la lúdica, la solución de talleres y la recolección de información en situaciones de la vida diaria

PENSAMIENTOS MATEMÁTICOS

- Pensamiento numérico.
- Pensamiento variacional.

COMPETENCIAS:

Razonamiento

- Identificar el número en los diferentes contextos y explicarlos en las diferentes situaciones de la vida cotidiana.

Comunicación

- Participa activamente en las actividades que se propone

Planteamiento y Resolución de Problemas

- Clasificar objetos y productos en la tienda escolar
- Clasifico y organizo la presentación de datos (relativos a objetos reales o eventos escolares) de acuerdo con cualidades o atributos.

ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIAS:

Pensamiento Métrico

- Representar datos relativos a su entorno, usando objetos concretos, pictogramas y diagramas de barras.

Pensamiento Aleatorio

- Describir cualitativamente situaciones de cambio y variación, utilizando el lenguaje natural, dibujos y gráficas

Pensamiento Numérico

- Reconocer significados del número en diferentes contextos (conteo, comparación, codificación, localización, entre otros).

SITUACIÓN PROBLEMA	CONTENIDOS			DBA	DESEMPEÑOS ESPERADOS
	CONOCIMIENTOS CONCEPTUALES	CONOCIMIENTOS PROCEDIMENTALES	CONOCIMIENTOS ACTITUDINALES		
<p>Una pared de la cocina de la abuela de Roberto está cubierta por 20 baldosas con forma de cuadrado.</p> <p>Cada baldosa mide 20cm por cada lado</p> <p>¿es posible calcular el tamaño de la pared?</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Unidades de área • Perímetro • Área de triángulos y cuadriláteros • Área de figuras compuestas 	<ul style="list-style-type: none"> • Clasifica y nombra los elementos geométricos. • Realiza medición y cálculos de áreas haciendo uso de las unidades • Calcula el área y el perímetro de polígonos regulares y figuras compuestas 	<ul style="list-style-type: none"> • Valora, reconoce y asume los valores como el camino hacia una convivencia armónica y ciudadana privilegiando el respeto como norma fundamental. • Valora, reconoce y asume Importancia de la función del mediador en la resolución de conflictos, el diálogo como una herramienta de la comunicación asertiva para la resolución de conflictos • Sensibiliza e interioriza los valores humanos como el resultado de una sana convivencia escolar 	<p>#4 (TERCERO)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Describe y argumenta posibles soluciones entre los valores del área y el perímetro de figuras planas • # 6 • Identifica, describe y representa figuras bidimensionales y tridimensionales y establece relaciones entre ellas 	<ul style="list-style-type: none"> • Medición y cálculo del área y el perímetro de figuras planas y compuestas • Apreciación de la exactitud que le ofrecen las medidas estandarizadas para clasificar y comparar elementos de su entorno

			<ul style="list-style-type: none">• Practica buenos hábitos de higiene y presentación personal con el fin de promover la autoestima y el buen ambiente.• Acepta y valora al otro como persona que posee una identidad de género y sexual diversa.• Respeta las diferentes manifestaciones emocionales y actitudes propias y las de los demás• Conoce los derechos que protegen su vida y su integridad como persona y miembro de la sociedad a la que pertenece.		
--	--	--	---	--	--

ÁREA	MATEMÁTICAS
GRADO	QUINTO
PERIODO	UNO

ASIGNATURA	GEOMETRÍA			
INTENSIDAD	MAÑANA	1H	TARDE	1H
AÑO	2018			

OBJETIVO DE GRADO: Potenciar el desarrollo del pensamiento matemático de manera que el estudiante pueda modelar, representar, comunicar, razonar y argumentar, plantear y resolver problemas en diversos contextos que requieren de la comprensión y la utilización de las estructuras aditivas apoyadas en la geometría, así como también de los atributos mensurables de los objetos y de la recolección, representación y análisis de información; mediante la lúdica, la solución de talleres y la recolección de información en situaciones de la vida diaria

PENSAMIENTOS MATEMÁTICOS

- Pensamiento numérico.
- Pensamiento variacional.

COMPETENCIAS:

Razonamiento

- Identificar el número en los diferentes contextos y explicarlos en las diferentes situaciones de la vida cotidiana.

Comunicación

- Participa activamente en las actividades que se propone

Planteamiento y Resolución de Problemas

- Clasificar objetos y productos en la tienda escolar
- Clasifico y organizo la presentación de datos (relativos a objetos reales o eventos escolares) de acuerdo con cualidades o atributos.

ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIAS:

Pensamiento Métrico

- Representar datos relativos a su entorno, usando objetos concretos, pictogramas y diagramas de barras.

Pensamiento Aleatorio

- Describir cualitativamente situaciones de cambio y variación, utilizando el lenguaje natural, dibujos y gráficas

Pensamiento Numérico

- Reconocer significados del número en diferentes contextos (conteo, comparación, codificación, localización, entre otros).

SITUACIÓN PROBLEMA	CONTENIDOS			DBA	DESEMPEÑOS ESPERADOS
	CONOCIMIENTOS CONCEPTUALES	CONOCIMIENTOS PROCEDIMENTALES	CONOCIMIENTOS ACTITUDINALES		
¿Cómo se puede construir esculturas geométricas con cubos y prismas triangulares (medios cubos) y representarlos de manera bidimensional la representación tridimensional?	<ul style="list-style-type: none"> • Medición y clasificación de ángulos • Rectas paralelas y perpendiculares • Polígonos y su clasificación 	<ul style="list-style-type: none"> • Arma, desarma y crea figuras bidimensionales y tridimensionales • Clasifica polígonos según su número de lados • Utiliza instrumentos para la medición de ángulos • Traza a rectas paralelas y perpendiculares, usa instrumentos para ello • Construye polígonos regulares 	<ul style="list-style-type: none"> • Valora, reconoce y asume los valores como el camino hacia una convivencia armónica y ciudadana privilegiando el respeto como norma fundamental. • Valora, reconoce y asume Importancia de la función del mediador en la resolución de conflictos, el diálogo como una herramienta de la comunicación asertiva para la resolución de conflictos • Sensibiliza e interioriza los valores humanos como el resultado de una sana convivencia escolar 	<p># 6 (grado 4)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifica, describe y representa figuras bidimensionales y tridimensionales y establece relaciones entre ellas 	<ul style="list-style-type: none"> • Valoración del aporte de a geometría, y en particular del uso de figuras planas, ángulos y sólidos geométricos para la elaboración de objetos o en comparación con elementos de su contexto • Representación gráfica de líneas, rectas y segmentos; mediante nociones de horizontalidad, verticalidad, paralelismo y perpendicularidad en la solución de problemas. • Clasificación ,

			<ul style="list-style-type: none">• Practica buenos hábitos de higiene y presentación personal con el fin de promover la autoestima y el buen ambiente.• Acepta y valora al otro como persona que posee una identidad de género y sexual diversa.• Respeta las diferentes manifestaciones emocionales y actitudes propias y las de los demás• Conoce los derechos que protegen su vida y su integridad como persona y miembro de la sociedad a la que pertenece.•		descripción y representación de objetos del entorno a partir de sus propiedades geométricas para establecer relaciones entre las formas bidimensionales y tridimensionales
--	--	--	---	--	--

ÁREA	MATEMÁTICAS
GRADO	QUINTO
PERIODO	DOS

ASIGNATURA	GEOMETRÍA			
INTENSIDAD	MAÑANA	1H	TARDE	1H
AÑO	2018			

OBJETIVO DE GRADO: Potenciar el desarrollo del pensamiento matemático de manera que el estudiante pueda modelar, representar, comunicar, razonar y argumentar, plantear y resolver problemas en diversos contextos que requieren de la comprensión y la utilización de las estructuras aditivas apoyadas en la geometría, así como también de los atributos mensurables de los objetos y de la recolección, representación y análisis de información; mediante la lúdica, la solución de talleres y la recolección de información en situaciones de la vida diaria

PENSAMIENTOS MATEMÁTICOS

- Pensamiento numérico.
- Pensamiento variacional.

COMPETENCIAS:

Razonamiento

- Identificar el número en los diferentes contextos y explicarlos en las diferentes situaciones de la vida cotidiana.

Comunicación

- Participa activamente en las actividades que se propone

Planteamiento y Resolución de Problemas

- Clasificar objetos y productos en la tienda escolar
- Clasifico y organizo la presentación de datos (relativos a objetos reales o eventos escolares) de acuerdo con cualidades o atributos.

ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIAS:

Pensamiento Métrico

- Representar datos relativos a su entorno, usando objetos concretos, pictogramas y diagramas de barras.

Pensamiento Aleatorio

- Describir cualitativamente situaciones de cambio y variación, utilizando el lenguaje natural, dibujos y gráficas

Pensamiento Numérico

- Reconocer significados del número en diferentes contextos (conteo, comparación, codificación, localización, entre otros).

SITUACIÓN PROBLEMA	CONTENIDOS			DBA	DESEMPEÑOS ESPERADOS
	CONOCIMIENTOS CONCEPTUALES	CONOCIMIENTOS PROCEDIMENTALES	CONOCIMIENTOS ACTITUDINALES		
<p>Tatiana es una turista que ha venido a visitarnos. Ayuda a Tatiana a ubicarse a partir de un plano de la ciudad, municipio o barrio.</p> <p>¿Que se puede hacer para que Tatiana pueda conocer los mejores lugares usando los puntos cardinales (Norte, Sur, Oriente, Occidente)?</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Representación de puntos en el plano • Movimientos en el plano • Construcción de mosaicos • Los prismas • Las pirámides • Los poliedros regulares • Los cuerpos redondos 	<ul style="list-style-type: none"> • Localiza puntos en un mapa a partir de coordenadas cartesianas. • Interpreta los elementos de un sistema de referencia (ejes, cuadrantes, coordenadas). • Grafica en el plano cartesiano la posición de un objeto usando direcciones cardinales (norte, sur, oriente y occidente). • Emplea el plano cartesiano al plantear y resolver situaciones de localización. • Determina las mediciones reales de una figura a partir de 	<ul style="list-style-type: none"> • Valora, reconoce y asume los valores como el camino hacia una convivencia armónica y ciudadana privilegiando el respeto como norma fundamental. • Valora, reconoce y asume la importancia de la función del mediador en la resolución de conflictos, el diálogo como una herramienta de la comunicación asertiva para la resolución de conflictos • Sensibiliza e interioriza los valores humanos como el resultado de una sana convivencia escolar 	<ul style="list-style-type: none"> • #7 (GRADO 4) • Identifica los movimientos realizados a una figura en el plano, respecto a una posición o eje (rotación, traslación o simetría) y las modificaciones que pueden sufrir las formas (ampliación, reducción) • #6 • Identifica y describe propiedades que 	<ul style="list-style-type: none"> • Identificación de la relación que existe entre la elaboración del plano cartesiano con las herramientas utilizadas por el hombre para identificar y expresar la posición de objetos en la realidad • Comprensión de los modelos para construir sólidos geométricos.

		<p>un registro gráfico (un plano).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Construye y descompone figuras planas y sólidos a partir de medidas establecidas 	<ul style="list-style-type: none"> • Practica buenos hábitos de higiene y presentación personal con el fin de promover la autoestima y el buen ambiente. • Acepta y valora al otro como persona que posee una identidad de género y sexual diversa. • Respeta las diferentes manifestaciones emocionales y actitudes propias y las de los demás • Conoce los derechos que protegen su vida y su integridad como persona y miembro de la sociedad a la que pertenece. • 	<p>caracterizan un cuerpo en términos de la bidimensionalidad y la tridimensionalidad y resuelve problemas en relación con la composición y descomposición de las formas</p> <ul style="list-style-type: none"> • • #7 • Resuelve y propone situaciones en las que es necesario describir y localizar la posición y la trayectoria de un objeto con referencia al plano 	
--	--	---	---	--	--

				cartesiano	
--	--	--	--	------------	--

ÁREA	MATEMÁTICAS
GRADO	QUINTO
PERIODO	TRES

ASIGNATURA	GEOMETRÍA			
INTENSIDAD	MAÑANA	1H	TARDE	1H
AÑO	2018			

OBJETIVO DE GRADO: Potenciar el desarrollo del pensamiento matemático de manera que el estudiante pueda modelar, representar, comunicar, razonar y argumentar, plantear y resolver problemas en diversos contextos que requieren de la comprensión y la utilización de las estructuras aditivas apoyadas en la geometría, así como también de los atributos mensurables de los objetos y de la recolección, representación y análisis de información; mediante la lúdica, la solución de talleres y la recolección de información en situaciones de la vida diaria

PENSAMIENTOS MATEMÁTICOS

- Pensamiento numérico.
- Pensamiento variacional.

COMPETENCIAS:

Razonamiento

- Identificar el número en los diferentes contextos y explicarlos en las diferentes situaciones de la vida cotidiana.

Comunicación

- Participa activamente en las actividades que se propone

Planteamiento y Resolución de Problemas

- Clasificar objetos y productos en la tienda escolar
- Clasifico y organizo la presentación de datos (relativos a objetos reales o eventos escolares) de acuerdo con cualidades o atributos.

ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIAS:

Pensamiento Métrico

- Representar datos relativos a su entorno, usando objetos concretos, pictogramas y diagramas de barras.

Pensamiento Aleatorio

- Describir cualitativamente situaciones de cambio y variación, utilizando el lenguaje natural, dibujos y gráficas

Pensamiento Numérico

- Reconocer significados del número en diferentes contextos (conteo, comparación, codificación, localización, entre otros).

SITUACIÓN PROBLEMA	CONTENIDOS			DBA	DESEMPEÑOS ESPERADOS
	CONOCIMIENTOS CONCEPTUALES	CONOCIMIENTOS PROCEDIMENTALES	CONOCIMIENTOS ACTITUDINALES		
<p>Con una piola de 50 cm se hacen rectángulos diferentes. El perímetro de estos rectángulos es el mismo, determina si sus áreas permanecen iguales. Determina si se pueden hacer cajas de caras rectangulares de volúmenes diferentes pero en las que se necesite la misma cantidad de cartón para hacer sus moldes.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Perímetro de figuras • Unidades de área • Área de triángulos y cuadriláteros • Área del círculo • Unidades de volumen • Unidades de masa • Unidades de capacidad 	<ul style="list-style-type: none"> • Determina las medidas reales de una figura a partir de un registro gráfico (un plano). • Mide superficies y longitudes utilizando diferentes estrategias (composición, recubrimiento, bordeado, cálculo). • Construye y descompone figuras planas y sólidos a partir de medidas establecidas. • Realiza estimaciones y mediciones con unidades apropiadas según sea longitud, área o volumen. • Compara diferentes figuras a partir de las 	<ul style="list-style-type: none"> • Valora, reconoce y asume los valores como el camino hacia una convivencia armónica y ciudadana privilegiando el respeto como norma fundamental. • Valora, reconoce y asume la importancia de la función del mediador en la resolución de conflictos, el diálogo como una herramienta de la comunicación asertiva para la resolución de conflictos • Sensibiliza e interioriza los valores humanos como el resultado de una sana convivencia escolar 	<p>#5</p> <ul style="list-style-type: none"> • Explica las relaciones entre el perímetro y el área de diferentes figuras (variaciones en el perímetro no implican variaciones en el área y viceversa) a partir de mediciones, superposición de figuras, cálculo, entre otras <p>#4 Justifica relaciones entre superficie y</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Medición y cálculo del área y el perímetro de figuras planas y compuestas • Apreciación de la exactitud que le ofrecen las medidas estandarizadas para clasificar y comparar elementos de su entorno según sus características de volumen, masa y capacidad.

		<p>medidas de sus lados.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Calcula las medidas de los lados de una figura a partir de su área. • Dibuja figuras planas cuando se dan las medidas de los lados. • Propone estrategias para la solución de problemas relativos a la medida de la superficie de figuras planas. • Reconoce que figuras con áreas diferentes pueden tener el mismo perímetro. • Mide superficies y longitudes utilizando diferentes estrategias (composición, recubrimiento, bordeado, cálculo 	<ul style="list-style-type: none"> • Practica buenos hábitos de higiene y presentación personal con el fin de promover la autoestima y el buen ambiente. • Acepta y valora al otro como persona que posee una identidad de género y sexual diversa. • Respeta las diferentes manifestaciones emocionales y actitudes propias y las de los demás • Conoce los derechos que protegen su vida y su integridad como persona y miembro de la sociedad a la que pertenece. • 	<p>volumen, respecto a dimensiones de figuras y sólidos, y elige las unidades apropiadas según el tipo de medición (directa e indirecta), los instrumentos y los procedimientos</p>	
--	--	--	---	---	--

ÁREA	MATEMÁTICAS
GRADO	SEXTO
PERIODO	UNO

ASIGNATURA	GEOMETRÍA			
INTENSIDAD	MAÑANA	1H	TARDE	1H
AÑO	2018			

OBJETIVO DE GRADO: Potenciar el desarrollo del pensamiento matemático de manera que el estudiante pueda modelar, representar, comunicar, razonar y argumentar, plantear y resolver problemas en diversos contextos que requieran la identificación y clasificación de objetos tridimensionales de acuerdo con componentes (caras, lados) y propiedades, mediante el estudio teórico y el abordaje de situaciones problema que promuevan un aprendizaje significativo

PENSAMIENTOS MATEMÁTICOS

- Pensamiento Espacial
- Pensamiento Numérico

COMPETENCIAS:

- Formular y comparar conjeturas acerca de propiedades de rectas, ángulos y triángulos
- Clasificar polígonos en relación con sus propiedades.

ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIAS:

Pensamiento Numérico

- Utilizo números naturales en sus diferentes representaciones y en diversos contextos.

Pensamiento Espacial

- Resuelvo y formulo problemas usando modelos geométricos.
- Clasifica polígonos en relación con sus propiedades.

SITUACIÓN PROBLEMA	CONTENIDOS			DBA	DESEMPEÑOS ESPERADOS
	CONOCIMIENTOS CONCEPTUALES	CONOCIMIENTOS PROCEDIMENTALES	CONOCIMIENTOS ACTITUDINALES		
<p>SITUACIÓN UNO</p> <p>Indicar a los estudiantes que dibujen casas, edificios y otros objetos que estén relacionados con figuras geométricas.</p> <p>SITUACIÓN DOS</p> <p>Se presentan dos</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Comprensión de la importancia del buen manejo de instrumentos como regla, compás, escuadra y transportador para trazar figuras geométricas y comprender los conceptos sobre cuales se apoyan estas 	<ul style="list-style-type: none"> • Resuelve y formula problemas usando modelos geométricos. • Clasifica polígonos en relación con sus propiedades. • Traza líneas rectas. • Dibuja líneas paralelas y secantes. • Identifica diferentes ángulos en un dibujo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Participación activa en las clases. • Reflexión y análisis del trabajo en equipo y de los resultados obtenidos. • Respeto por las opiniones de los demás compañeros. • Cooperación y disciplina de trabajo en la realización de 	<ul style="list-style-type: none"> • Propone y desarrolla estrategias de estimación, medición y cálculo de diferentes cantidades (ángulos, longitudes, áreas, volúmenes, etc) para 	<ul style="list-style-type: none"> • Reconocimiento de las propiedades y relaciones de los elementos básicos de la geometría

<p>imágenes, una con un jugador frente al arco y la otra con 7 jugadores para practicar sus lanzamientos. Estima la medida de los ángulos que forma cada jugador con respecto a los dos palos del arco.</p> <p>Preguntas Orientadoras</p> <p>Situación Uno</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Existe alguna relación entre la naturaleza y las figuras geométricas? • ¿Qué relación encontró entre el objeto dibujado con las figuras geométricas? <p>Situación Dos</p>	<p>construcciones.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Caracteriza polígonos a partir de la medición de sus ángulos. 	<p>las actividades propuestas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Responsabilidad y perseverancia en la realización de tareas. 	<p>resolver problemas.</p>	
---	------------------------	---	--	----------------------------	--

<ul style="list-style-type: none">• ¿En qué posición existe mayor posibilidad de gol?• Utiliza el transportador para medir los ángulos y compara esas medidas con las de la estimación, y explica las estrategias utilizadas en ambos casos.					
---	--	--	--	--	--

ÁREA	MATEMÁTICAS
GRADO	SEXTO
PERIODO	DOS

ASIGNATURA	GEOMETRÍA			
INTENSIDAD	MAÑANA	1H	TARDE	1H
AÑO	2018			

OBJETIVO DE GRADO: Potenciar el desarrollo del pensamiento matemático de manera que el estudiante pueda modelar, representar, comunicar, razonar y argumentar, plantear y resolver problemas en diversos contextos que requieran la identificación y clasificación de objetos tridimensionales de acuerdo con componentes (caras, lados) y propiedades, mediante el estudio teórico y el abordaje de situaciones problema que promuevan un aprendizaje.

PENSAMIENTOS MATEMÁTICOS:

- Pensamiento Numérico
- Pensamiento Espacial
- Pensamiento Métrico
- Pensamiento Variacional

COMPETENCIAS

- Comparar y clasificar objetos bidimensionales de acuerdo con componentes (ángulos y vértices) y propiedades.
- Comprender el concepto de perímetro y realizar procedimientos adecuados para calcularlo.
- Comprender el concepto de área de una figura y realizar procedimientos adecuados para calcularlo.

ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIAS:

Pensamiento Numérico:

- Utilizo números naturales en sus diferentes representaciones y en diversos contextos.

Pensamiento Espacial:

- Identificar las características de las diversas figuras geométricas.

Pensamiento Métrico:

- Describir y argumentar relaciones entre el perímetro y el área de figuras diferentes.

Pensamiento Variacional

- Describir e interpretar variaciones representadas en gráficos.
- Interpretar patrones de variación en una secuencia geométrica o gráfica.

SITUACIÓN PROBLEMA	CONTENIDOS			DBA	DESEMPEÑOS ESPERADOS
	CONOCIMIENTOS CONCEPTUALES	CONOCIMIENTOS PROCEDIMENTALES	CONOCIMIENTOS ACTITUDINALES		
<p>FESTIVAL FIGURAS EN PAPEL</p> <p>Los estudiantes de sexto grado, deben exponer ante toda la</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Comparación y clasificación de figuras bidimensionales de acuerdo sus componentes (ángulos y vértices) 	<ul style="list-style-type: none"> • Construye polígonos regulares, utilizando los instrumentos necesarios. • Usa propiedades y relaciones de figuras y sólidos geométricos 	<ul style="list-style-type: none"> • Participación activa en las clases. • Reflexión y análisis del trabajo en equipo y de los resultados obtenidos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Utiliza y explica diferentes estrategias (desarrollo de la forma o plantillas) e 	<ul style="list-style-type: none"> • Diferenciación de las propiedades geométricas de las figuras y cuerpos geométricos. • Estimación de

<p>comunidad estudiantil los objetos hechos con la técnica de transformación del papel (origami), figuras realizadas de diferentes formas y tamaños. Partiendo de unas figuras Geométricas base como lo son el Cuadrado y el Rectángulo.</p> <p>Preguntas Orientadoras</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Cómo le puede ayudar en la resolución de un problema o situación de comunidad? • ¿Cómo aumentar la destreza en el 	<p>características.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Calcula el área de las figuras geométricas utilizando dos o más procedimientos equivalentes. 	<p>para resolver problemas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Respeto por las opiniones de los demás compañeros. • Cooperación y disciplina de trabajo en la realización de las actividades propuestas • Responsabilidad y perseverancia en la realización de tareas. 	<p>instrumentos (regla, compás o software) para la construcción de figuras planas y cuerpos.</p>	<p>áreas y volúmenes de figuras y cuerpos geométricos.</p>
---	--	---------------------------------	---	--	--

<p>conocimiento y clasificación de las figuras geométricas? Investiga que es la técnica de transformación del papel (origami) y cómo modela el medio que nos rodea y en el que vivimos.</p> <ul style="list-style-type: none">• ¿Cómo describiría y argumentaría relaciones entre el perímetro y el área de las diferentes figuras?• ¿Cómo se podría hacer un cálculo aproximado de perímetro y el área de una de las figuras?					
---	--	--	--	--	--

ÁREA	MATEMÁTICAS
GRADO	SEXTO
PERIODO	TRES

ASIGNATURA	GEOMETRÍA			
INTENSIDAD	MAÑANA	1H	TARDE	1H
AÑO	2018			

OBJETIVO DE GRADO: Potenciar el desarrollo del pensamiento matemático de manera que el estudiante pueda modelar, representar, comunicar, razonar y argumentar, plantear y resolver problemas en diversos contextos que requieran la identificación y clasificación de objetos tridimensionales de acuerdo con componentes (caras, lados) y propiedades, mediante el estudio teórico y el abordaje de situaciones problema que promuevan un aprendizaje

PENSAMIENTOS MATEMÁTICOS:

- Pensamiento Espacial
- Pensamiento Numérico
- Pensamiento Métrico

COMPETENCIAS:

- Comparar y clasificar objetos tridimensionales de acuerdo con componentes (caras, lados) y propiedades.
- Construir y descomponer figuras y sólidos a partir de condiciones dadas.
- Utilizar sistemas de coordenadas para especificar localizaciones y describir relaciones espaciales.
- Usar propiedades y relaciones de figuras y sólidos geométricos para resolver problemas.

ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIAS:

Pensamiento Numérico:

- Utilizo números naturales en sus diferentes representaciones y en diversos contextos.

Pensamiento Espacial

- Resuelvo y formulo problemas usando modelos geométricos.

Pensamiento Métrico

- Comprendo los resultados de aplicar transformaciones, traslaciones, rotaciones, flexiones y homotecias sobre figuras bidimensionales en situaciones matemáticas y en el arte.
- Calculo áreas y volúmenes a través de composición y descomposición de figuras y cuerpos.

SITUACIÓN PROBLEMA	CONTENIDOS			DBA	DESEMPEÑOS ESPERADOS
	CONOCIMIENTOS CONCEPTUALES	CONOCIMIENTOS PROCEDIMENTALES	CONOCIMIENTOS ACTITUDINALES		
FESTIVAL FIGURAS EN PAPEL Los estudiantes de sexto grado, deben exponer ante toda la	<ul style="list-style-type: none"> • Identificación y exploración de situaciones en donde se requieren construcciones y nociones 	<ul style="list-style-type: none"> • Comparación y clasificación de objetos tridimensionales de acuerdo con componentes (caras, lados) y propiedades. 	<ul style="list-style-type: none"> • Participación activa en las clases. • Reflexión y análisis del trabajo en equipo y de los resultados obtenidos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Representa y construye formas bidimensionales y tridimensionales 	<ul style="list-style-type: none"> • Identificación de los elementos que componen las figuras y cuerpos geométricos.

<p>comunidad estudiantil los objetos hechos con la técnica de transformación del papel (origami), figuras realizadas de diferentes formas y tamaños. Partiendo de unas figuras Geométricas base como lo son el Cubo y el Tetraedro.</p> <p>Preguntas Orientadoras</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Cómo le puede ayudar en la resolución de un problema o situación de comunidad? • ¿Cómo aumentar la destreza en el conocimiento y clasificación de 	<p>geométricas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Explicación de relaciones que se pueden establecer entre polígonos. • Identificación de características esenciales de algunas medidas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Aplica fórmulas para calcular el área de diferentes figuras. • Describe transformaciones de figuras geométricas. • Expresa las medidas de las diferentes figuras geométricas en diferentes unidades. • Reconoce figuras cilíndricas. • Construye polígonos regulares, utilizando los instrumentos necesarios. 	<ul style="list-style-type: none"> • Respeto por las opiniones de los demás compañeros. • Cooperación y disciplina de trabajo en la realización de las actividades propuestas • Responsabilidad y perseverancia en la realización de tareas. 	<p>les con el apoyo en instrumentos de medida apropiado</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Construcción de cuerpos geométricos con el apoyo de instrumentos de medidas adecuados.
--	--	---	---	---	--

<p>las figuras geométricas? Investiga que es la técnica de transformación del papel (origami) y cómo modela el medio que nos rodea y en el que vivimos.</p> <ul style="list-style-type: none">• ¿Cómo se podría hacer un cálculo aproximado de perímetro y el área de una de las figuras?					
---	--	--	--	--	--

ÁREA	MATEMÁTICAS
GRADO	SEPTIMO
PERIODO	UNO

ASIGNATURA	GEOMETRÍA			
INTENSIDAD	MAÑANA	1H	TARDE	1H
AÑO	2018			

OBJETIVO DE GRADO: Contribuir al desarrollo del pensamiento matemático de manera que el estudiante pueda modelar, representar, comunicar, razonar y argumentar, plantear y resolver problemas en diversos contextos que requieran de la comprensión y utilización de los números racionales, la proporcionalidad y el significado de ecuaciones en situaciones de medición, conteo, variación, análisis de datos y del espacio, mediante el estudio teórico y el abordaje de situaciones problema que promuevan un aprendizaje significativo.

PENSAMIENTOS MATEMÁTICOS

- Pensamiento espacial y sistemas geométricos.

COMPETENCIAS:

Razonamiento

- Justifico mis respuestas, razonamientos, conclusiones y estrategias en procesos de medición, construcción y clasificación de ángulos.
- Justifica respuestas, procedimientos o estrategias puestos en acción en el tratamiento de problemas relacionados con los ángulos formados entre dos rectas paralelas y una recta transversal o secante.
- Justifico mis respuestas, razonamientos, conclusiones y estrategias en procesos de construcción de polígonos con regla y compás.

Planteamiento y Resolución de Problemas

- Uso la clasificación de ángulos y las nociones de rectas paralelas y rectas perpendiculares en la resolución y formulación de problemas.
- Uso la clasificación de ángulos formados por dos rectas paralelas y una transversal en la resolución y formulación de problemas.
- Uso las posiciones relativas de un ángulo y la circunferencia en la resolución y formulación de problemas.
- Uso la noción de polígono y sus diversos elementos en la resolución y formulación de problemas.
- Uso las construcciones con regla y compás en la resolución y formulación de problemas.

Comunicación

Interpreto información gráfica y de tablas sobre elementos de la geometría euclidiana.

ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIAS:

Pensamiento espacial y sistemas geométricos

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

SITUACIÓN PROBLEMA	CONTENIDOS			DBA	DESEMPEÑOS ESPERADOS
	CONOCIMIENTOS CONCEPTUALES	CONOCIMIENTOS PROCEDIMENTALES	CONOCIMIENTOS ACTITUDINALES		
Los cuerpos geométricos y los elementos	<ul style="list-style-type: none"> • Concepto de ángulos y polígonos. Medición y 	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicación del concepto de ángulos y polígonos en la solución de ejercicios y 	<ul style="list-style-type: none"> • Respeto por las ideas ajenas en el trabajo en equipo. • Responsabilidad 	<ul style="list-style-type: none"> • Utiliza y explica diferentes estrategias 	<ul style="list-style-type: none"> • Clasificación de polígonos en relación con sus propiedades.

<p>naturales”</p> <p>¿Por qué Platón le atribuyó a cada uno de los poliedros regulares un elemento esencial de la naturaleza: aire, tierra, agua, universo y fuego?</p> <p>Preguntas orientadoras</p> <p>¿Qué cuerpos geométricos conoces? ¿Por qué les llamarán cuerpos? Realiza una descripción de tus razones.</p> <p>¿Cuáles son los cuerpos geométricos platónicos? ¿Qué polígono debe elegirse como cara para la construcción de un</p>	<p>construcción de ángulos; clasificación de ángulos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Concepto rectas paralelas y rectas perpendiculares. Ángulos formados entre paralelas cortadas por una transversal o secante. • Concepto Posiciones relativas de un ángulo y la circunferencia. • Concepto polígonos. Clasificación de polígonos y Ángulos internos de un polígono. • Concepto construcciones 	<p>problemas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplicación del concepto de rectas paralelas y rectas perpendiculares en la solución de ejercicios y problemas. • Aplicación del concepto de las posiciones relativas de un ángulo y la circunferencia en la solución de ejercicios y problemas. • Aplicación del concepto de polígonos en la solución de ejercicios y problemas. • Aplicación del concepto de construcciones geométricas con regla y compás. 	<p>para realizar las actividades asignadas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reconocimiento de los aciertos y dificultades presentadas en el proceso de enseñanza-aprendizaje. • Valora, reconoce y asume los valores como el camino hacia una convivencia armónica y ciudadana privilegiando el respeto como norma fundamental. • Valora, reconoce y asume Importancia de la función del mediador en la resolución de conflictos, el diálogo como una herramienta de la comunicación asertiva para la resolución de 	<p>(desarrollo de la forma o plantillas) e instrumentos (regla, compás o software) para la construcción de figuras planas y cuerpos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • .Formulación y aplicación de estrategias de estimación, medición y cálculo de diferentes cantidades (ángulos, longitudes, áreas, volúmenes, etc.) para resolver problemas.
---	---	---	---	--	--

<p>poliedro regular? ¿Cuántos poliedros regulares puedes construir? Si construyes los poliedros regulares ¿Qué relación encuentras entre el número de vértices, aristas y caras? ¿Esta relación se cumple únicamente en los poliedros regulares o puede generalizarse para los demás cuerpos geométricos? ¿Qué ocurre cuando a estos cuerpos geométricos platónicos construidos les realizo cortes rectos y transversales? ¿Cuáles y cuántos son los poliedros arquimedianos?</p>	<p>geométricas con regla y compás.</p>		<p>conflictos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sensibiliza e interioriza los valores humanos como el resultado de una sana convivencia escolar • Practica buenos hábitos de higiene y presentación personal con el fin de promover la autoestima y el buen ambiente. • Acepta y valora al otro como persona que posee una identidad de género y sexual diversa. • Respeta las diferentes manifestaciones emocionales y actitudes propias y las de los demás. • Conoce los derechos que protegen su vida y su integridad como persona y miembro de la sociedad a la 		
--	--	--	--	--	--

<p>Preguntas Orientadoras</p> <p>SITUACIÓN UNO</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Existe alguna relación entre la naturaleza y las figuras geométricas? • ¿Qué relación encontró entre el objeto dibujado con las figuras geométricas? <p>SITUACIÓN DOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿En qué posición existe mayor posibilidad de gol? • Utiliza el transportador para medir los ángulos y compara esas medidas con las de la estimación, 			que pertenece.		
---	--	--	----------------	--	--

y explica las estrategias utilizadas en ambos casos.					
--	--	--	--	--	--

ÁREA	MATEMÁTICAS
GRADO	SEPTIMO
PERIODO	DOS

ASIGNATURA	GEOMETRÍA			
INTENSIDAD	MAÑANA	1H	TARDE	1H
AÑO	2018			

OBJETIVO DE GRADO: Contribuir al desarrollo del pensamiento matemático de manera que el estudiante pueda modelar, representar, comunicar, razonar y argumentar, plantear y resolver problemas en diversos contextos que requieran de la comprensión y utilización de los números racionales, la proporcionalidad y el significado de ecuaciones en situaciones de medición, conteo, variación, análisis de datos y del espacio, mediante el estudio teórico y el abordaje de situaciones problema que promuevan un aprendizaje significativo.

PENSAMIENTOS MATEMÁTICOS

- Pensamiento Numérico y Sistemas Numéricos
- Pensamiento Métrico y Sistemas de Medidas

COMPETENCIAS:

Razonamiento

- Justifico mis respuestas, razonamientos, conclusiones y estrategias en procesos de medición.

Planteamiento y Resolución de Problemas

- Uso las unidades del sistema métrico decimal .en la resolución y formulación de problemas.
- Uso las unidades de capacidad, masa, peso y tiempo en la resolución y formulación de problemas.

Comunicación

- Interpreto información gráfica y de tablas de las diferentes unidades de medida.

ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIAS:

. Pensamiento Numérico y Sistemas Numéricos

- Justifico el uso de representaciones y procedimientos en situaciones de medición.
- Justifico la pertinencia de un cálculo aproximado o exacto en la solución de problemas y lo razonable o no de las respuestas obtenidas.
-

Pensamiento Métrico y Sistemas de Medidas

- Identifico relaciones entre unidades para medir diferentes magnitudes.

SITUACIÓN PROBLEMA	CONTENIDOS			DBA	DESEMPEÑOS ESPERADOS
	CONOCIMIENTOS CONCEPTUALES	CONOCIMIENTOS PROCEDIMENTALES	CONOCIMIENTOS ACTITUDINALES		
1. "Nuestro sistema de medición"	<ul style="list-style-type: none">• Concepto unidades de longitud.	<ul style="list-style-type: none">• Aplicación del concepto de unidades de longitud en la	<ul style="list-style-type: none">• Respeto por las ideas ajenas en el trabajo en equipo.	<ul style="list-style-type: none">• .Propone y desarrolla estrategias	<ul style="list-style-type: none">• Identificación y determinación de equivalencias entre

<p>• Imagínate que se acaban de borrar en la clase los sistemas de medida que conocemos, por lo tanto, debemos crear uno para medir la longitud de diferentes objetos y las distancia entre diferentes lugares de la institución. ¿Qué condiciones necesito para crear este sistema? ¿Cómo funciona? Proponemos las siguientes preguntas como una manera de orientar la construcción de dicho sistema.</p> <p>Preguntas</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Concepto unidades capacidad. de • Concepto unidades de peso. de • Concepto unidades de tiempo. de 	<p>solución de ejercicios y problemas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplicación del concepto de unidades de capacidad en la solución de ejercicios y problemas. • Aplicación del concepto de unidades de peso en la solución de ejercicios y problemas. • Aplicación del concepto de unidades de tiempo en la solución de ejercicios y problemas. • Conversión de las diferentes unidades de medida en la solución de ejercicios y problemas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Responsabilidad para realizar las actividades asignadas. • Reconocimiento de los aciertos y dificultades presentadas en el proceso de enseñanza-aprendizaje. • Valora, reconoce y asume los valores como el camino hacia una convivencia armónica y ciudadana privilegiando el respeto como norma fundamental. • Valora, reconoce y asume la importancia del mediador en la resolución de conflictos, el diálogo como una herramienta de la comunicación asertiva para la resolución de conflictos • Sensibiliza e 	<p>de estimación, medición y cálculo de diferentes cantidades (ángulos, longitudes, áreas, volúmenes, etc.) para resolver problemas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utiliza escalas apropiadas para representar e interpretar planos, mapas y maquetas con diferentes unidades. 	<p>distintas unidades de medida de un mismo sistema o de sistemas diferentes, mediante la medición real de objetos y la utilización de escalas de medida.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Resolución y formulación de problemas que involucren factores escalares (diseño de maquetas, mapas). <p>Identificación de relaciones entre unidades utilizadas para medir cantidades de la misma magnitud.</p>
--	---	--	--	---	--

<p>Orientadoras.</p> <p>¿Cuáles son las características de nuestro sistema de medición?</p> <p>¿Cuál es la diferencia entre unidad de medida, instrumento de medida y sistema de unidades?</p> <p>¿Qué elementos del entorno podría utilizar como patrón para medir los objetos? ¿Por qué?</p> <p>¿Cuál o cuáles objetos te dieron más dificultad para medir con tu actual patrón de medida? ¿Por qué?</p> <p>¿Cómo puede</p>			<p>interioriza los valores humanos como el resultado de una sana convivencia escolar</p> <ul style="list-style-type: none"> • Practica buenos hábitos de higiene y presentación personal con el fin de promover la autoestima y el buen ambiente. • Acepta y valora al otro como persona que posee una identidad de género y sexual diversa. • Respeta las diferentes manifestaciones emocionales y actitudes propias y las de los demás • Conoce los derechos que protegen su vida y su integridad como persona y miembro de la sociedad a la que pertenece. 		
--	--	--	---	--	--

<p>hacerse la medición de la longitud del tablero, sin necesidad de sobreponer tantas veces tu patrón de medida?</p> <p>Explica tu respuesta.</p> <p>¿Qué son y cuáles son los múltiplos y submúltiplos del sistema métrico generado?</p> <p>¿El metro y sus unidades serán un sistema? Justifica tu respuesta.</p> <p>¿Qué relación hay entre el sistema de medida que generaron y el sistema métrico?</p> <p>¿Qué importancia</p>					
---	--	--	--	--	--

<p>tiene la precisión en la toma de medidas?</p> <p>¿Cómo se usan y qué tan necesarias son las fracciones en el trabajo de medición?</p> <p>¿Cómo puede el conocimiento de los números racionales hacer el proceso de medición de objetos más fácil?</p> <p>¿Qué operaciones puedo realizar con las magnitudes?</p> <p>2. “Construyendo una réplica del Metro de Medellín”</p>					
---	--	--	--	--	--

<p>La Empresa de Transporte Masivo del Valle de Aburrá Limitada – Metro de Medellín Ltda.- fue creada el 31 de mayo de 1979. Se constituyó con el fin de construir, administrar y operar el sistema de transporte masivo, generando desarrollo y buscando ofrecer calidad de vida a todos los habitantes del Valle de Aburrá, el cual inició la operación comercial en un primer tramo el 30 de noviembre de 1995, entre las estaciones Niquía y Poblado en la Línea A. ¿Cómo</p>					
---	--	--	--	--	--

construirías un sistema de transporte en la ciudad dónde vives? Realiza una propuesta para exponer a tus compañeros, empleando una maqueta. ¿Qué necesitamos tener en cuenta para proponer un sistema de transporte masivo? ¿Cómo se pueden conseguir los recursos?

Preguntas Orientadoras.

Estas preguntas pueden ayudar a contextualizar a los

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

<p>estudiantes con la historia y el funcionamiento del sistema de transporte que en la actualidad tenemos y se extiende, para que el estudiante tenga unas bases para hacer sus propuestas.</p> <p>¿Cuántos años transcurrieron entre el año en que fue creada la empresa del Metro y el año en que se inició la operación comercial en un primer tramo?</p> <p>Teresa es estudiante, todos los días para llegar al colegio utiliza el metro. Ella quiere conocer cuánto se ahorra una semana</p>					
---	--	--	--	--	--

<p>(de lunes a viernes) si utiliza el viaje Estudiantil Metro en lugar de utilizar el viaje univaje o eventual. ¿Cuánto será el ahorro en dos semanas? Grafica los datos del ahorro de Teresa para una, dos, tres y cuatro semanas. ¿Cuál será la expresión que me permite relacionar número de tiquetes comprados y el total de dinero ahorrado? Un cajero ha vendido un tiquete de viaje con tarjeta Cívica para usuario "Frecuente", ¿Cuánto dinero deberá cancelarle el usuario por un</p>					
--	--	--	--	--	--

<p>tiquete? Y si el usuario compra dos tiquetes, ¿cuánto deberá cancelar? Grafica los datos empleando un diagrama de barras para la compra de 1, 2, 3, 4, 5 y 15 tiquetes. ¿Cuál será la expresión que me permite relacionar el número de tiquetes comprados con el valor cancelado por el usuario "Frecuente"?</p> <p>¿Qué características tienen las dos gráficas de barras dibujadas? ¿Qué relación tiene las expresiones de las dos situaciones anteriores</p>					
--	--	--	--	--	--

<p>describas? Un cajero ha vendido 15 tiquetes de viaje con tarjeta Cívica para usuario "Frecuente", 12 tiquetes de viaje con tarjeta Cívica "al portador", 10 tiquetes de viaje Estudiantil Metro y 3 tiquetes de viaje de persona con movilidad reducida. ¿Cuánto dinero tiene el cajero en este momento por la venta de estos tiquetes?</p> <p>En diversas situaciones de la vida práctica se requiere diseñar copias de objetos reales. Algunas veces se necesita hacer una copia</p>					
---	--	--	--	--	--

<p>más pequeña con fines prácticos de observación o apreciación general y, en otras ocasiones, se necesita hacer copias mucho más grandes que el objeto real, con el fin de apreciar mejor sus detalles. En cualquier caso, hacer una copia de un objeto implica conocer sus dimensiones, establecer relaciones entre el modelo real y el modelo a crear para poder reproducir, proporcionalmente, sus formas.</p> <p>Preguntas orientadoras ¿Es</p>					
--	--	--	--	--	--

<p>posible conocer la longitud del Metro si conocemos la longitud de su modelo y la escala a la cual se construyó? El modelo de un Metro mide determinada longitud, ¿puedes hallar la longitud en el Metro? Es posible determinar el tiempo de recorrido de la estación de inicio al término del recorrido. ¿Cuál es el perímetro de la base de tu modelo? Decides que quieres hacer tu modelo en un tamaño que sea el doble del que actualmente tienes. ¿Cuál sería el valor</p>					
---	--	--	--	--	--

<p>del perímetro de tu figura? ¿Qué ocurre si triplicas el modelo? ¿El perímetro de tu modelo y su escala de representación están relacionadas? Si están relacionadas, ¿la relación es directa o inversa? Justifica tu respuesta. Grafica los resultados obtenidos. Escribe una conclusión de cómo crees que varía el perímetro entre el modelo de Metro y su construcción real. ¿Cuál es el área de la base? Calcula el área de la base si se duplica la longitud de cada uno de sus lados.</p>					
--	--	--	--	--	--

Calcula el área de la base si se triplica la longitud de cada uno de sus lados. Calcula el área de la base si se cuadruplica la longitud de cada uno de sus lados. Realiza una gráfica con los anteriores resultados. ¿Cómo crees que varía el área de esta base entre el modelo de Metro y su construcción real?

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

ÁREA	MATEMÁTICAS
GRADO	SEPTIMO
PERIODO	TRES

ASIGNATURA	GEOMETRÍA			
INTENSIDAD	MAÑANA	1H	TARDE	1H
AÑO	2018			

OBJETIVO DE GRADO: OBJETIVO DE GRADO: Contribuir al desarrollo del pensamiento matemático de manera que el estudiante pueda modelar, representar, comunicar, razonar y argumentar, plantear y resolver problemas en diversos contextos que requieran de la comprensión y utilización de los números racionales, la proporcionalidad y el significado de ecuaciones en situaciones de medición, conteo, variación, análisis de datos y del espacio, mediante el estudio teórico y el abordaje de situaciones problema que promuevan un aprendizaje significativo.

PENSAMIENTOS MATEMÁTICOS:

- Pensamiento espacial y sistemas geométricos.

COMPETENCIAS:

Razonamiento

- Justifica respuestas, procedimientos o estrategias puestos en acción en el tratamiento de problemas relacionados con la semejanza de triángulos.
- Justifica respuestas, procedimientos o estrategias puestos en acción en el tratamiento de problemas relacionados con movimientos en el plano.
- Justifica respuestas, procedimientos o estrategias puestos en acción en el tratamiento de problemas relacionados con poliedros y cuerpos redondos.

Planteamiento y Resolución de Problemas

- Formula y resuelve problemas de la vida diaria usando los conceptos de construcción geométrica de figuras semejantes, movimientos en el plano, poliedros y cuerpos redondos.

Comunicación

- Reflexiona y aclara sus ideas sobre los conceptos básicos de semejanza, movimientos en el plano, poliedros y cuerpos redondos, área de cuerpos geométricos y volumen.

Utiliza vocabulario, imágenes, diagramas y símbolos para describir situaciones de figuras geométricas semejantes, traslación, rotación y reflexión; teselados; poliedros y cuerpos redondos.

ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIAS:

Pensamiento espacial y sistemas geométricos

- Identifico y describo el uso de representaciones y procedimientos en situaciones de semejanza de figuras geométricas, movimientos en el plano, poliedros y cuerpos redondos.

SITUACIÓN PROBLEMA	CONTENIDOS			DBA	DESEMPEÑOS ESPERADOS
	CONOCIMIENTOS CONCEPTUALES	CONOCIMIENTOS PROCEDIMENTALES	CONOCIMIENTOS ACTITUDINALES		
“Las transformaciones y homotecias en la obra de	<ul style="list-style-type: none"> • Concepto de semejanza de figuras geométricas. • Concepto de 	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicación del concepto de semejanza de figuras geométricas en la solución de ejercicios y 	<ul style="list-style-type: none"> • Respeto por las ideas ajenas en el trabajo en equipo. • Responsabilidad para realizar las 	<ul style="list-style-type: none"> • .Observa objetos tridimensionales desde diferentes 	<ul style="list-style-type: none"> • Elaboración de creaciones artísticas a partir de los movimientos de rotación, traslación

<p>Escher”</p> <p>Escher fue un artista holandés inusual, cuyo obra se caracteriza porque empleó las transformaciones para teselar en el plano, diversas formas, como son los pájaros, peces, animales y otros objetos, convirtiéndola en un diseño artístico.</p> <p>https://image.slidesharecdn.com/teselaciones-110321214826-phpapp02/95/teselaciones-7-728.jpg?cb=1300744168</p> <p>Crea tu diseño empleando otro animal. ¿Por qué lo</p>	<p>movimientos en el plano cartesiano. Concepto de poliedros y cuerpos redondos.</p>	<p>problemas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Implementación del teorema de Tales en la solución de problemas. • Aplicación del concepto de movimientos en el plano cartesiano en la solución de situaciones problema contextualizados. <p>Aplicación del concepto de poliedros y cuerpos redondos en la solución de ejercicios y problemas.</p>	<p>actividades asignadas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reconocimiento de los aciertos y dificultades presentadas en el proceso de enseñanza-aprendizaje. • Valora, reconoce y asume los valores como el camino hacia una convivencia armónica y ciudadana privilegiando el respeto como norma fundamental. • Valora, reconoce y asume la importancia de la función del mediador en la resolución de conflictos, el diálogo como una herramienta de la comunicación asertiva para la resolución de conflictos • Sensibiliza e interioriza los valores humanos como el 	<p>puntos de vista, los representa según su ubicación y los reconoce cuando se transforman mediante rotaciones, traslaciones y reflexiones.</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. 	<p>y reflexión y las relaciones de congruencia y semejanza de las figuras planas.</p>
---	--	---	--	---	---

<p>escogiste? Escribe la historia de tu diseño artístico y exponlo a los compañeros.</p> <p>Preguntas orientadoras.</p> <p>Las siguientes preguntas ayudan a establecer relaciones entre los conceptos y los diseños artísticos ¿Qué son los teselados? ¿Cómo se construyen las teselaciones? ¿Qué polígonos son teselantes? ¿Qué figura se utilizó para construir el teselado del</p>			<p>resultado de una sana convivencia escolar</p> <ul style="list-style-type: none"> • Practica buenos hábitos de higiene y presentación personal con el fin de promover la autoestima y el buen ambiente. • Acepta y valora al otro como persona que posee una identidad de género y sexual diversa. • Respeta las diferentes manifestaciones emocionales y actitudes propias y las de los demás • Conoce los derechos que protegen su vida y su integridad como persona y miembro de la sociedad a la que pertenece. 		
--	--	--	---	--	--

<p>ejemplo?</p> <p>¿Encuentras alguna rotación? ¿Con qué centro? Elige alguna y mide su ángulo de rotación.</p> <p>¿Encuentras alguna traslación? Elige alguna y descríbela concretando cuál es su vector de traslación.</p> <p>¿Encuentras ejes de simetría? ¿Dónde? ¿Qué procedimiento debes seguir para elaborar un teselado con pentágonos regulares? ¿Qué características debe seguir una figura para que pueda ser teselar? Realiza el diseño.</p>					
--	--	--	--	--	--

ÁREA	MATEMÁTICAS
GRADO	OCTAVO
PERIODO	UNO

ASIGNATURA	GEOMETRÍA			
INTENSIDAD	MAÑANA	1H	TARDE	1H
AÑO	2018			

OBJETIVO DE GRADO: OBJETIVO DE GRADO: Desarrollar en el estudiante procesos de pensamiento lógicos y espaciales modelando situaciones de otros entornos mediante las operaciones de suma, resta multiplicación, división y potenciación en el conjunto de los números reales y en expresiones algebraicas; a través de la medición y construcción de sólidos; análisis, formulación y síntesis de algoritmos para resolver situaciones geométricas del barrio y la ciudad.

PENSAMIENTOS MATEMÁTICOS

- Pensamiento espacial y sistema geométrico.

COMPETENCIAS:

- Razonamiento
- Solución de problemas.

ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIAS:

- Utilizo técnicas y herramientas para la construcción de figuras planas y cuerpos con medidas dadas.
- Conjeturé y verifiqué propiedades entre figuras bidimensionales, aplicando criterios de congruencias y semejanzas entre triángulos en la solución de problemas.

SITUACIÓN PROBLEMA	CONTENIDOS			DBA	DESEMPEÑOS ESPERADOS
	CONOCIMIENTOS CONCEPTUALES	CONOCIMIENTOS PROCEDIMENTALES	CONOCIMIENTOS ACTITUDINALES		
<p>Construir en cartón paja un triángulo rectángulo cuyos catetos midan 15 cms y 20 cms respectivamente, su hipotenusa mide 25 cms, además construir un cuadrado de 15 cms de lado, otro de 20 cms de lado y otro de 25 cms de lado</p> <p>Preguntas</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ángulos • Rectas perpendiculares y paralelas. • Figuras bidimensionales. • Perímetro de figuras planas. • Áreas de figuras planas sombreadas 	<ul style="list-style-type: none"> • Interpreto criterios de congruencias en las situaciones problemáticas. Formulo situaciones aplicando criterios de congruencias. 	<ul style="list-style-type: none"> • Muestro interés al trabajar figuras bidimensionales. • Trabajo en equipo. Responsabilidad y orden en el cumplimiento de trabajos, actividades y talleres. 	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica relaciones de congruencia y semejanza entre las formas geométricas que configuran el diseño de un objeto. 	<ul style="list-style-type: none"> • Calcula las regiones sombreadas en las figuras planas a partir de las definiciones y expresiones matemáticas establecidas para ellas. • Aplicación de criterios de congruencias en la formulación y solución de problemas con figuras bidimensionales

<p>Orientadoras</p> <p>1. ¿Qué relación tendrán los cuadrados con el triángulo construido?</p> <p>2. ¿Hallarle el área a cada figura geométrica elaborada?</p> <p>3. ¿Qué relación habrá entre las áreas de dichas figuras geométricas?</p> <p>4. Investiga y explica la teoría del Teorema de Pitágoras. ¿Quién era Pitágoras?</p>					<ul style="list-style-type: none"> • Identificación de las características del razonamiento inductivo. • Escucha las explicaciones dadas por el docente durante el desarrollo de los procesos.
--	--	--	--	--	--

ÁREA	MATEMÁTICAS
-------------	-------------

ASIGNATURA	GEOMETRÍA
-------------------	-----------

GRADO	OCTAVO
PERIODO	DOS

INTENSIDAD	MAÑANA	1H	TARDE	1H
AÑO	2018			

OBJETIVO DE GRADO: Desarrollar en el estudiante procesos de pensamiento lógicos y espaciales modelando situaciones de otros entornos mediante las operaciones de suma, resta multiplicación, división y potenciación en el conjunto de los números reales y en expresiones algebraicas; a través de la medición y construcción de sólidos; análisis, formulación y síntesis de algoritmos para resolver situaciones geométricas del barrio y la ciudad.

PENSAMIENTOS MATEMÁTICOS

- Pensamiento espacial y sistema geométrico.

COMPETENCIAS:

- Modelación
- Razonamiento
- Solución de problemas.

ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIAS:

- Reconozco y contrasto propiedades y relaciones geométricas utilizadas en demostración de teoremas básicos (Pitágoras y tales)
- Aplico y justifico criterios de congruencias y semejanzas entre triángulos en la resolución y formulación de problemas.
- Uso representaciones geométricas para resolver y formular problemas en las matemáticas y en otras disciplinas.

SITUACIÓN PROBLEMA	CONTENIDOS			DBA	DESEMPEÑOS ESPERADOS
	CONOCIMIENTOS CONCEPTUALES	CONOCIMIENTOS PROCEDIMENTALES	CONOCIMIENTOS ACTITUDINALES		
<p>EL TAMGRAN (rompecabezas chino) Construir en cartón paja un tamgran de 20cms por 20 cms, es necesario tomar medidas, hacer cálculos, trazar con exactitud y ser muy precisos para recortar. Hacerlo a escala. Se trata de calcular las longitudes de los lados, las áreas y los perímetros de cada figura que conforma el rompecabezas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Teoremas de Pitágoras y Tales. Ángulos. Propiedades. • Método deductivo. Razonamiento inductivo. Proposiciones de la forma si..., entonces. 	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicación de las expresiones algebraicas en la solución de problemas geométricos. • Aplica teoremas básicos en el análisis y solución de situaciones problemáticas • Resuelvo situaciones problemáticas con figuras planas de áreas sombreadas, aplicando teoremas básicos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Trabajo en equipo. Responsabilidad y orden en el cumplimiento de trabajos, actividades y talleres. • Reconocimiento y valoración del trabajo en equipo como la manera más eficaz para la búsqueda y toma de datos y para llevar a cabo tareas complejas • Valoración de la importancia del material didáctico para solucionar problemas. Respeto por los aportes, sugerencias y/o dudas sobre el tema tratado. • Búsqueda de diferentes opciones para resolver 	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica regularidades y argumenta propiedades de figuras geométricas a partir de teoremas y las aplica en situaciones reales. problemas 	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicación de teoremas básicos en el análisis y solución de situaciones probláticas.. • Formulación de áreas de figuras geométricas • Construcción de áreas geométricas • Identificación del antecedente y el consecuente en una proposicional condicional y determina su valor de verdad. • Aplicación de axiomas y teoremas para justificar conclusiones y decidir la validez de proposiciones. Contribuye a crear un ambiente

			situaciones		adecuado dentro del desarrollo de la clase
--	--	--	-------------	--	--

ÁREA	MATEMÁTICAS
GRADO	OCTAVO
PERIODO	TRES

ASIGNATURA	GEOMETRÍA			
INTENSIDAD	MAÑANA	1H	TARDE	1H
AÑO	2018			

OBJETIVO DE GRADO: Desarrollar en el estudiante procesos de pensamiento lógicos y espaciales modelando situaciones de otros entornos mediante las operaciones de suma, resta multiplicación, división y potenciación en el conjunto de los números reales y en expresiones algebraicas; a través de la medición y construcción de sólidos; análisis, formulación y síntesis de algoritmos para resolver situaciones geométricas del barrio y la ciudad.

PENSAMIENTOS MATEMÁTICOS

- Modelación
- Comunicativa
- Solución de problemas.
-

COMPETENCIAS:

- Formular y comparar conjeturas acerca de propiedades de rectas, ángulos y triángulos
- Clasificar polígonos en relación con sus propiedades.

ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIAS:

- 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.

SITUACIÓN PROBLEMA	CONTENIDOS			DBA	DESEMPEÑOS ESPERADOS
	CONOCIMIENTOS CONCEPTUALES	CONOCIMIENTOS PROCEDIMENTALES	CONOCIMIENTOS ACTITUDINALES		
<p>Construir una figura geométrica, con sus tres espacios, alto, ancho y largo, de 20 cms, utilizando líneas rectas.</p> <p>Preguntas orientadoras</p> <p>¿Cuántas líneas rectas utilizo?</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ángulos y rectas perpendiculares. • Rectas paralelas y transversales. • Ángulos internos y externos de un triángulo. Área de poliedro. Volúmenes de cuerpos. • Áreas de cuerpos redondos 	<ul style="list-style-type: none"> • Clasifico las áreas y volúmenes en cuerpos redondos y no redondos. • Efectúo situaciones problemáticas, aplicando fórmulas de cuerpos redondos y no redondos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Trabajo en equipo. Responsabilidad y orden en el cumplimiento de trabajos, actividades y talleres. • Contribuye a crear un ambiente adecuado dentro del desarrollo de las clases 	<ul style="list-style-type: none"> • Usa representaciones bidimensionales de objetos tridimensionales para solucionar problemas geométricos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica cuerpos redondos y no redondos y aplica sus fórmulas en situaciones problemáticas. • Demuestra teoremas relacionados con ángulos y rectas perpendiculares. • Identifica las

<p>¿Cuántos ángulos se formaron? ¿Describe con el nombre cada Angulo y el valor en grados de cada uno? ¿Cuántas líneas paralelas, perpendiculares y oblicuas se formaron?</p>					<p>características de ángulos que se forman entre rectas paralelas cortadas por una transversal</p>
---	--	--	--	--	---

ÁREA	MATEMÁTICAS
GRADO	NOVENO
PERIODO	UNO

ASIGNATURA	GEOMETRÍA			
INTENSIDAD	MAÑANA	1H	TARDE	1H
AÑO	2018			

OBJETIVO DE GRADO: Potenciar el desarrollo del pensamiento matemático de manera que el estudiante pueda modelar, representar, comunicar, razonar y argumentar, plantear y resolver problemas en diversos contextos que requieran de análisis funcionales, la resolución de ecuaciones y sistemas de ecuaciones, las propiedades y mediciones de objetos geométricos en el espacio y la estadística, mediante el estudio teórico, la resolución de problemas y ejercicios que promuevan aprendizajes significativos y la utilización de software que permita la representación y aplicación de las diferentes nociones.

PENSAMIENTOS MATEMÁTICOS

- Pensamiento Variacional y Sistemas Analítico y Algebraicos.
- Pensamiento Numérico y Sistemas Numéricos.

- Pensamiento Espacial y Sistemas Geométricos.
- Pensamiento Métrico y Sistemas de Medidas

COMPETENCIAS:

- Presentar argumentos algebraicos y gráficos que evidencien que entiende los conceptos y maneja y desarrolla la operatividad de procedimientos que involucran números reales y complejos.
- Aplicar diversas estrategias para resolver problemas que involucren la solución de sistemas de ecuaciones lineales.
- Aplicar procesos de razonamiento para resolver sistemas de ecuaciones.

ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIAS:

Pensamiento Variacional y Sistemas Analíticos y Algebraicos

- Construyo expresiones algebraicas equivalentes a una expresión algebraica dada.
- Identifico diferentes métodos para solucionar sistemas de ecuaciones lineales.

Pensamiento Numérico y Sistemas Numéricos

- 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.
- Identifico y utilizo la potenciación, la radicación y la logaritmicación para representar situaciones matemáticas y no matemáticas y para resolver problemas.
- Represento en forma geométrica números reales y en una línea recta graduada.

Pensamiento Espacial y Sistemas Geométricos

- Uso representaciones geométricas para resolver y formular problemas en la matemática y otras disciplinas.

SITUACIÓN PROBLEMA	CONTENIDOS			DBA	DESEMPEÑOS ESPERADOS
	CONOCIMIENTOS CONCEPTUALES	CONOCIMIENTOS PROCEDIMENTALES	CONOCIMIENTOS ACTITUDINALES		
<p>¿Podemos considerar la geometría como una teoría que desarrolla y estructura lógicamente nuestra mente?</p> <p>PREGUNTAS ORIENTADORAS</p> <p>¿Qué factores intervienen en la clasificación de polígonos?</p> <p>¿Qué es el área de una figura y cuáles son las unidades de medida?</p> <p>¿Cómo es posible calcular el área de una figura plana?</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Relaciones entre polígonos y poliedros • Conceptualizaciones de los elementos de los poliedros 	<ul style="list-style-type: none"> • Emplear el concepto de proporcionalidad para explicar el concepto de semejanza de polígonos. • Construcción de los polígonos y poliedros. 	<ul style="list-style-type: none"> • Respeto por las ideas ajenas en el trabajo en equipo. • Responsabilidad para realizar las actividades asignadas. • Reconocimiento de los aciertos y dificultades presentadas en el proceso de enseñanza-aprendizaje. • Valora, reconoce y asume los valores como el camino hacia una convivencia armónica y ciudadana privilegiando el respeto como norma fundamental. • Valora, reconoce y asume la importancia de la función del mediador en la 	<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.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Comprensión de la relación y operación que existe entre polígonos y poliedros.

			<p>resolución de conflictos, el diálogo como una herramienta de la comunicación asertiva para la resolución de conflictos</p> <ul style="list-style-type: none">• Sensibiliza e interioriza los valores humanos como el resultado de una sana convivencia escolar• Practica buenos hábitos de higiene y presentación personal con el fin de promover la autoestima y el buen ambiente.• Acepta y valora al otro como persona que posee una identidad de género y sexual diversa.• Respeta las diferentes manifestaciones emocionales y actitudes propias y las de los demás		
--	--	--	--	--	--

			<ul style="list-style-type: none"> • Conoce los derechos que protegen su vida y su integridad como persona y miembro de la sociedad a la que pertenece. 		
--	--	--	--	--	--

ÁREA	MATEMÁTICAS
GRADO	NOVENO
PERIODO	DOS

ASIGNATURA	GEOMETRÍA			
INTENSIDAD	MAÑANA	1H	TARDE	1H
AÑO	2018			

OBJETIVO DE GRADO: Potenciar el desarrollo del pensamiento matemático de manera que el estudiante pueda modelar, representar, comunicar, razonar y argumentar, plantear y resolver problemas en diversos contextos que requieran de análisis funcionales, la resolución de ecuaciones y sistemas de ecuaciones, las propiedades y mediciones de objetos geométricos en el espacio y la estadística, mediante el estudio teórico, la resolución de problemas y ejercicios que promuevan aprendizajes significativos y la utilización de software que permita la representación y aplicación de las diferentes nociones.

PENSAMIENTOS MATEMÁTICOS

- Pensamiento Variacional y Sistemas Analítico y Algebraicos.
- Pensamiento Numérico y Sistemas Numéricos.
- Pensamiento Espacial y Sistemas Geométricos.
- Pensamiento Métrico y Sistemas de Medidas

COMPETENCIAS:

- Presentar argumentos algebraicos y gráficos que evidencien que entiende los conceptos y maneja y desarrolla la operatividad de procedimientos que involucran números reales y complejos.
- Aplicar diversas estrategias para resolver problemas que involucren la solución de sistemas de ecuaciones lineales.
- Aplicar procesos de razonamiento para resolver sistemas de ecuaciones.

ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIAS:

Pensamiento Variacional y Sistemas Analíticos Y Algebraicos

- Construyo expresiones algebraicas equivalentes a una expresión algebraica dada.
- Identifico diferentes métodos para solucionar sistemas de ecuaciones lineales.

Pensamiento Numérico y Sistemas Numéricos

- 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.
- Identifico y utilizo la potenciación, la radicación y la logaritmicación para representar situaciones matemáticas y no matemáticas y para resolver problemas.
- Represento en forma geométrica números reales y en una línea recta graduada.

Pensamiento Espacial y Sistemas Geométricos

- Uso representaciones geométricas para resolver y formular problemas en la matemática y otras disciplinas

SITUACIÓN PROBLEMA	CONTENIDOS			DBA	DESEMPEÑOS ESPERADOS
	CONOCIMIENTOS CONCEPTUALES	CONOCIMIENTOS PROCEDIMENTALES	CONOCIMIENTOS ACTITUDINALES		
<p>¿Podemos considerar la geometría como una teoría que desarrolla y estructura lógicamente nuestra mente?</p> <p>PREGUNTAS ORIENTADORAS</p> <p>¿Qué factores intervienen en la clasificación de polígonos?</p> <p>¿Qué es el área de una figura y cuáles son las unidades de medida?</p> <p>¿Cómo es posible calcular el área de una figura plana?</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Construir las fórmulas del área y de volumen de sólidos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizar el área y el volumen de figuras elementales para construir las fórmulas de área y volumen de figuras más complejas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Respeto por las ideas ajenas en el trabajo en equipo. • Responsabilidad para realizar las actividades asignadas. • Reconocimiento de los aciertos y dificultades presentadas en el proceso de enseñanza-aprendizaje. • Valora, reconoce y asume los valores como el camino hacia una convivencia armónica y ciudadana privilegiando el respeto como norma fundamental. • Valora, reconoce y 	<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</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Resolución y formulación de problemas a partir de un conjunto de datos provenientes de observaciones y exploraciones de los polígonos y poliedros.

			<p>asume Importancia de la función del mediador en la resolución de conflictos, el diálogo como una herramienta de la comunicación asertiva para la resolución de conflictos</p> <ul style="list-style-type: none">• Sensibiliza e interioriza los valores humanos como el resultado de una sana convivencia escolar• Practica buenos hábitos de higiene y presentación personal con el fin de promover la autoestima y el buen ambiente.• Acepta y valora al otro como persona que posee una identidad de género y sexual diversa.• Respeto las diferentes		
--	--	--	--	--	--

			<p>manifestaciones emocionales y actitudes propias y las de los demás</p> <ul style="list-style-type: none">• Conoce los derechos que protegen su vida y su integridad como persona y miembro de la sociedad a la que pertenece.		
--	--	--	--	--	--

ÁREA	MATEMÁTICAS
GRADO	NOVENO
PERIODO	TRES

ASIGNATURA	GEOMETRÍA			
INTENSIDAD	MAÑANA	1H	TARDE	1H
AÑO	2018			

OBJETIVO DE GRADO: Potenciar el desarrollo del pensamiento matemático de manera que el estudiante pueda modelar, representar, comunicar, razonar y argumentar, plantear y resolver problemas en diversos contextos que requieran de análisis funcionales, la resolución de ecuaciones y sistemas de ecuaciones, las propiedades y mediciones de objetos geométricos en el espacio y la estadística, mediante el estudio teórico, la resolución de problemas y ejercicios que promuevan aprendizajes significativos y la utilización de software que permita la representación y aplicación de las diferentes nociones.

PENSAMIENTOS MATEMÁTICOS

- Pensamiento Variacional y Sistemas Analítico y Algebraicos.
- Pensamiento Numérico y Sistemas Numéricos.
- Pensamiento Espacial y Sistemas Geométricos.
- Pensamiento Métrico y Sistemas de Medidas

COMPETENCIAS:

- Presentar argumentos algebraicos y gráficos que evidencien que entiende los conceptos y maneja y desarrolla la operatividad de procedimientos que involucran números reales y complejos.
- Aplicar diversas estrategias para resolver problemas que involucren la solución de sistemas de ecuaciones lineales.
- Aplicar procesos de razonamiento para resolver sistemas de ecuaciones.

ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIAS:**Pensamiento Variacional y Sistemas Analíticos Y Algebraicos**

- Construyo expresiones algebraicas equivalentes a una expresión algebraica dada.
- Identifico diferentes métodos para solucionar sistemas de ecuaciones lineales.

Pensamiento Numérico y Sistemas Numéricos

- 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.
- Identifico y utilizo la potenciación, la radicación y la logaritmicación para representar situaciones matemáticas y no matemáticas y para resolver problemas.
- Represento en forma geométrica números reales y en una línea recta graduada.

Pensamiento Espacial y Sistemas Geométricos

- Uso representaciones geométricas para resolver y formular problemas en la matemática y otras disciplinas.

SITUACIÓN PROBLEMA	CONTENIDOS			DBA	DESEMPEÑOS ESPERADOS
	CONOCIMIENTOS CONCEPTUALES	CONOCIMIENTOS PROCEDIMENTALES	CONOCIMIENTOS ACTITUDINALES		
<ul style="list-style-type: none"> • ¿Podemos considerar la geometría como una teoría que desarrolla y estructura lógicamente nuestra mente? <p>PREGUNTAS ORIENTADORAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Qué factores intervienen en la clasificación de polígonos? • ¿Qué es el área de una figura y cuáles son las unidades de medida? • ¿Cómo es posible calcular el área de una 	<ul style="list-style-type: none"> • Construir las fórmulas del área y de volumen de sólidos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizar el área y el volumen de figuras elementales para construir las fórmulas de área y volumen de figuras más complejas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Respeto por las ideas ajenas en el trabajo en equipo. • Responsabilidad para realizar las actividades asignadas. • Reconocimiento de los aciertos y dificultades presentadas en el proceso de enseñanza-aprendizaje. • Valora, reconoce y asume los valores como el camino hacia una convivencia armónica y ciudadana privilegiando el respeto como norma fundamental. • Valora, reconoce y asume importancia de la función del mediador en la 	<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</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Resolución y formulación de problemas a partir de un conjunto de datos provenientes de observaciones y exploraciones de los polígonos y poliedros.

<p>figura plana?</p>			<p>resolución de conflictos, el diálogo como una herramienta de la comunicación asertiva para la resolución de conflictos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sensibiliza e interioriza los valores humanos como el resultado de una sana convivencia escolar • Practica buenos hábitos de higiene y presentación personal con el fin de promover la autoestima y el buen ambiente. • Acepta y valora al otro como persona que posee una identidad de género y sexual diversa. • Respeta las diferentes manifestaciones emocionales y actitudes propias y las de los demás 		
----------------------	--	--	---	--	--

			<ul style="list-style-type: none">• Conoce los derechos que protegen su vida y su integridad como persona y miembro de la sociedad a la que pertenece.		
--	--	--	--	--	--