



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA NUESTRA SEÑORA DEL CARMEN

Reconocimiento de Estudios Res. No 1473 DEL 13 DE ABRIL DE 2021

Secretaría de Educación y Cultura del Tolima

Registro DANE No. 173411000046

NIT. 890706737-1

PLAN DE AREA MATEMÁTICAS

DOCENTES RESPONSABLES:

GUSTAVO MILLAN

JORGE AUGUSTO DUQUE

ALVARO EDISON TELLEZ

JORGE LIBARDO SALAZAR

YULIETH VANNESSA DÍAZ ACOSTA

YULADY SOTO RIVERA



TABLA DE CONTENIDO

pág.

PRESENTACION GENERAL DEL AREA DE MATEMATICAS	3
1. INTRODUCCIÓN	3
2. JUSTIFICACIÓN O ENFOQUE DEL ÁREA	4
3. MARGO LEGAL	5
3.1 Marto teórico	7
4. OBJETIVOS Y METAS DE APRENDIZAJE	9
4.1 Objetivo General del área	9
4.2 Objetivo específicos	9
4.3 Objetivos Y Metas De Calidad Por Niveles	10
5. IDENTIFICACION DEL AREA	15
5.1 Objeto de aprendizaje	15
5.2 Objeto de enseñanza	16
5.3 Enfoque	17
5.4 Procesos Matemáticos	20
6. MARCO CONTEXTUAL Y MODEDO PEDAGOGICO	23
7. FUNDAMENTOS EDUCATIVOS DEL ÁREA DE MATEMATICAS	25
8. METODOLOGIA GENERAL DEL AREA DE MATEMATICAS	30
9. EVALUACION	31
10. MARCO CONCEPTUAL	32
11. TABLAS CURRICULARES POR NIVELES Y PERIODOS	40
12. BIBLIOGRAFIA	144



PRESENTACION GENERAL DEL AREA DE MATEMATICAS

1. INTRODUCCIÓN

En el presente documento se encuentra el plan de área de matemáticas de los grados primero a undécimo de la Institución Educativa Técnica Comercial Nuestra Señora del Carmen en el municipio del Líbano. Dicho documento es una guía que sirve a los educadores para orientar el proceso de enseñanza – aprendizaje del área, teniendo en cuenta las condiciones del medio y las características propias del entorno.

Este plan fue diseñado teniendo en cuenta las metas a alcanzar por los estudiantes en sus diferentes grados mediante la aplicación de los diferentes pensamientos (numérico, espacial, métrico, variacional y aleatorio).

En el capítulo 2 encontraremos la justificación o enfoque del área en donde se define la importancia del desarrollo del plan de área en los grados primero a undécimo, teniendo en cuenta las competencias y componentes que hacen parte del área según lo estipulado por el Ministerio de Educación Nacional.

En el capítulo 3 encontraremos los objetivos y metas los cuales fueron elaborados para cada grado según las necesidades de aprendizaje y teniendo en cuenta los lineamientos curriculares, la ley 115, los DBA, matrices de referencias y las mallas de aprendizaje.

En los capítulos 4, 5, 6 y 7 se encontrarán los marcos legal, teórico, contextual y conceptual respectivamente en donde se hace una recopilación de las leyes, normas y resoluciones, teóricos importantes que han realizado valiosos aportes en el desarrollo de las temáticas que hacen parte del presente plan, teniendo en cuenta el contexto de cada una de las sedes de la institución educativa.

El capítulo 8, 9 y 10 es el diseño curricular, en donde se especifica los logros, estándares, competencias, DBA y contenidos por cada grado, lo cual es de gran importancia para la planeación y desarrollo de las clases, la metodología se define el sistema de métodos y estrategias que conduzcan exitosamente los procesos de enseñanza y aprendizaje del área de matemáticas teniendo en cuenta los modelos pedagógicos que adoptó la institución con el fin de contribuir a la prestación de un servicio educativo de calidad y los recursos y ambientes de aprendizaje, se definen los instrumentos, textos y diferentes elementos utilizados para la planeación y desarrollo de la temática en el aula y fuera de ella.

El capítulo 11 Intensidad horaria se especifica mediante una tabla la intensidad del área de matemáticas de los grados primero a undécimo.

2. JUSTIFICACIÓN O ENFOQUE DEL ÁREA

El plan de área de matemáticas es la guía que los docentes deben tener en cuenta para el desarrollo de la misma en los diferentes niveles de formación primaria, básica y media, con el fin de contribuir al desarrollo de competencias de comunicación, razonamiento y resolución de problemas teniendo en cuenta los componentes: aleatorio, espacial métrico y numérico variacional.

Se busca formar personas altamente calificadas en la planeación, ejecución y solución de problemas de orden comunitario, social, económico, científico y estadístico, siempre enfocado al contexto regional, nacional e internacional, buscando formar personas competentes tanto en la interpretación de situaciones, argumentación de hipótesis y proposición de soluciones, con mira a resolver problemas de su entorno, ayudado por estrategias eficientes de investigación y uso de tecnología.

Lo siguiente orientado por los parámetros y lineamientos legales como la ley 115, Decreto 1860, Decreto 1290, los estándares curriculares y derechos básicas de aprendizaje y demás establecidas para tal fin por el Ministerio de Educación Nacional. Siendo guiados constructivamente por el docente con un enfoque ético con base en los valores institucionales del respeto, la responsabilidad y la honestidad.

La enseñanza de las matemáticas enfatiza el desarrollo de habilidades comunicativas en todas las áreas del saber, que hacen más precisa y rigurosa la expresión de ideas y razonamientos, incorporando en el lenguaje y argumentaciones habituales las diversas formas de expresión matemática y comprendiendo los elementos matemáticos cuantitativos y cualitativos, presentes en las noticias, opiniones, publicidad y analizándolos autónomamente.

3. MARCO LEGAL

Los proyectos pedagógicos y cátedras obligatorias en Colombia son componentes del currículo establecidos por la ley que buscan que la educación formal contribuya al desarrollo de competencias básicas en los estudiantes, es decir aquellas que son fundamentales para vivir en sociedad como desenvolverse en el ámbito laboral, respetar el ambiente y participar en la colectividad, entre otras. Se espera desarrollar en los estudiantes conocimientos, procedimientos, actitudes y valores de forma integrada, que les permitan un desempeño satisfactorio y autónomo ante situaciones concretas de la vida personal y social. Este tipo competencias son consideradas como elementos transversales al currículo, entendido lo transversal como un instrumento globalizante de carácter interdisciplinario que recorre la totalidad de un currículo y la totalidad de las áreas del conocimiento, con el fin de crear condiciones favorables para proporcionar a los alumnos una mejor formación (Informe sobre la Educación Internacional para el Siglo XXI, Unesco, 1996).

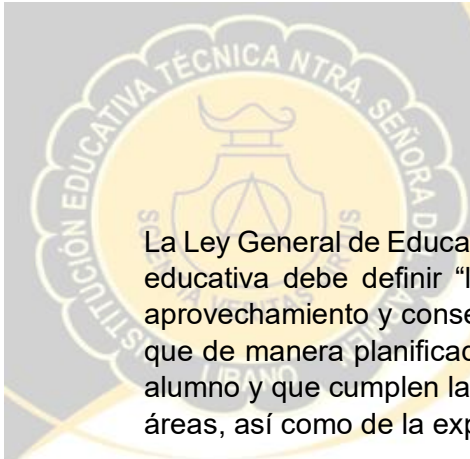
La normatividad que define la enseñanza obligatoria de estos componentes de educación formal parte de la Ley 115 de 1994 (Ley General de Educación) que establece en el Artículo 14: "en todos los establecimientos oficiales o privados que ofrezcan educación formal es obligatorio en los niveles de la educación preescolar, básica y media, cumplir con:

El estudio, la comprensión y la práctica de la Constitución y la instrucción cívica, de conformidad con el artículo 41 de la Constitución Política.

El aprovechamiento del tiempo libre, el fomento de las diversas culturas, la práctica de la educación física, la recreación y el deporte formativo, para lo cual el Gobierno promoverá y estimulará su difusión y desarrollo.

La enseñanza de la protección del ambiente, la ecología y la preservación de los recursos naturales, de conformidad con lo establecido en el artículo 67 de la Constitución Política.

La educación para la justicia, la paz, la democracia, la solidaridad, la confraternidad, el cooperativismo y, en general, la formación en los valores humanos, y la educación sexual, impartida en cada caso de acuerdo con las necesidades psíquicas, físicas y afectivas de los educandos según su edad".



La Ley General de Educación es reglamentada por el Decreto 1860 de 1994, que en lo referente a los componentes básicos del Proyecto Educativo Institucional (PEI) plantea que la institución educativa debe definir “las acciones pedagógicas relacionadas con la educación para el ejercicio de la democracia, para la educación sexual, para el uso del tiempo libre, para el aprovechamiento y conservación del ambiente y, en general, para los valores humanos”. A su vez, los proyectos pedagógicos se describen como una actividad dentro del plan de estudios que de manera planificada ejercita al educando en la solución de problemas cotidianos, seleccionados por tener relación directa con el entorno social, cultural, científico y tecnológico del alumno y que cumplen la función de correlacionar, integrar y hacer activos los conocimientos, las habilidades, las destrezas, las actitudes y los valores logrados en el desarrollo de diversas áreas, así como de la experiencia acumulada. Y se trabajarán de manera transversal en las diferentes áreas que componen el plan de estudios.

El concepto de transversalidad debe ser un tema de discusión al interior de las instituciones educativas, a fin de que su implementación sea un proceso construido, comprendido e impulsado por toda la comunidad de docentes, pues más allá de la formulación de los indicadores de desempeño, lo transversal implica el conocimiento profundo de las intenciones de formación que la institución pretende con sus estudiantes, es decir su filosofía institucional, y de las demandas del contexto, por tanto el concepto de lo transversal al interior del currículo es un proceso por construir.

También es importante incluir a estudiantes con algún tipo de discapacidad como lo establece el decreto 1421 de 2017 el cual marca un camino de transformación en el sistema educativo, para transitar hacia un modelo de inclusión, donde los estudiantes con discapacidad tengan las mismas garantías de educación que el resto de los estudiantes. Además del decreto 1346 de 2009 que estipula la atención, protección inclusión entre otras de las personas que padecen diferentes tipos de discapacidad.

El área de matemática se fundamenta de conformidad con el artículo 67 de la Constitución Política, la educación se desarrollará atendiendo a los siguientes fines:

1. El pleno desarrollo de la personalidad sin más limitaciones que las que le ponen los derechos de los demás y el orden jurídico, dentro de un proceso de formación integral, física, psíquica, intelectual, moral, espiritual, social, afectiva, ética, cívica y demás valores humanos.
2. La formación en el respeto a la vida y a los demás derechos humanos, a la paz, a los principios democráticos, de convivencia, pluralismo, justicia, solidaridad y equidad., así como en el ejercicio de la tolerancia y de la libertad.
3. La formación para facilitar la participación de todos en las decisiones que los afectan en la vida económica, política, administrativa y cultural de la Nación.
4. La formación en el respeto a la autoridad legítima y a la ley, a la cultura nacional, a la historia colombiana y a los símbolos patrios.
5. La adquisición y generación de los conocimientos científicos y técnicos más avanzados, humanísticos, históricos, sociales, geográficos, y estéticos, mediante la apropiación de hábitos intelectuales, adecuados para el desarrollo del saber.
6. El estudio y la comprensión crítica de la cultura nacional, y de la diversidad étnica y cultural del país, como fundamento de la unidad nacional y de su identidad.
7. El acceso al conocimiento, la ciencia, la técnica y demás bienes y valores de la cultura, el fomento de la investigación y el estímulo a la creación artística en sus diferentes manifestaciones.
8. La creación y el fomento de una conciencia de la soberanía nacional y para la práctica de la solidaridad y la integración con el mundo, en especial con Latinoamérica y el caribe.
9. El desarrollo de la capacidad crítica, reflexiva y analítica que fortalezca el avance científico, y tecnológico nacional, orientado con prioridad al mejoramiento cultural, y de la calidad de la vida de la población, a la participación en la búsqueda de alternativas de solución a los problemas y al progreso social y económico del país.
10. La adquisición de una conciencia para la conservación, protección y mejoramiento del medio ambiente, de la calidad de la vida, del uso racional de los recursos naturales, de la prevención de desastres, dentro de una cultura ecológica y del riesgo y de la defensa del patrimonio cultural de la nación.

Ley general de Educación en sus artículos:

ARTICULO 20. Objetivos generales de la educación básica. Son objetivos generales de la educación básica:

- a) Ampliar y profundizar en el razonamiento lógico y analítico para la interpretación y solución de los problemas de la ciencia, la tecnología y de la vida cotidiana;
- b) El desarrollo de los conocimientos matemáticos necesarios para manejar y utilizar operaciones simples de cálculo y procedimientos lógicos elementales en diferentes situaciones, así como la capacidad para solucionar problemas que impliquen estos conocimientos;
- c) El desarrollo de las capacidades para el razonamiento lógico, mediante el dominio de los sistemas numéricos, geométricos, métricos, lógicos, analíticos, de conjuntos de operaciones y relaciones, así como para su utilización en la interpretación y solución de los problemas de la ciencia, de la tecnología y los de la vida cotidiana;

ARTICULO 21. Objetivos específicos de la educación básica en el ciclo de primaria. Los cinco (5) primeros grados de la educación básica que constituyen el ciclo de primaria, tendrán como objetivos específicos los siguientes:

- a) El desarrollo de los conocimientos matemáticos necesarios para manejar y utilizar operaciones simples de cálculo y procedimientos lógicos elementales en diferentes situaciones, así como la capacidad para solucionar problemas que impliquen estos conocimientos;

ARTICULO 22. Objetivos específicos de la educación básica en el ciclo de secundaria. Los cuatro (4) grados subsiguientes de la educación básica que constituyen el ciclo de secundaria, tendrán como objetivos específicos los siguientes:

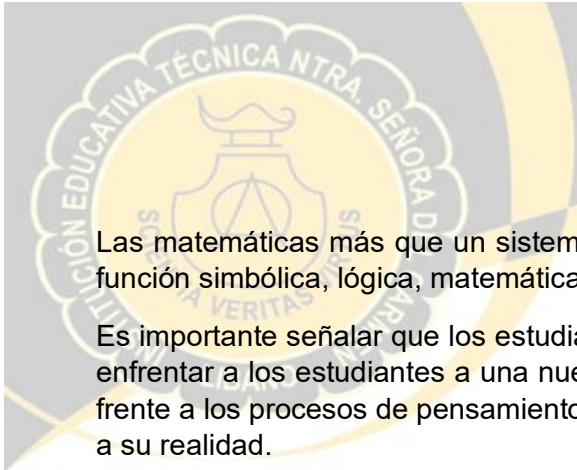
- a) El desarrollo de las capacidades para el razonamiento lógico, mediante el dominio de los sistemas numéricos, geométricos, métricos, lógicos, analíticos, de conjuntos de operaciones y relaciones, así como para su utilización en la interpretación y solución de los problemas de la ciencia, de la tecnología y los de la vida cotidiana.

3.1 Marco Teórico

El objeto de conocimiento de las matemáticas son los conceptos, no los cálculos, ni los signos, ni los procedimientos, y su inspiración son los problemas y los ejemplos. Al respecto, dice Stewart (1998, p.13): “El objetivo de las matemáticas son los conceptos. Se trata sobre todo de ver el modo en que los diferentes conceptos se relacionan unos con otros. Dada una determinada información, ¿qué es lo que se deduce necesariamente de ella? El objetivo de las matemáticas es conseguir comprender tales cuestiones dejando a un lado las que no son esenciales y llegando hasta el fondo del problema. No se trata simplemente de hallar la respuesta correcta, sino más bien de comprender por qué existe una respuesta, si la hay, y por qué dicha respuesta presenta una determinada forma. Las buenas matemáticas tienen un aspecto más bien austero y conllevan algún elemento de sorpresa. Pero lo que sobre todo tienen es significado.”

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.

La fuerza motriz de las matemáticas son los problemas y los ejemplos, no las operaciones o los procedimientos, pues estos son sus herramientas. Los problemas constituyen la fuerza motriz de las matemáticas. Se considera un buen problema aquel cuya resolución, en vez de limitarse a poner orden en lo que no era sino un callejón sin salida abre ante nosotros unas perspectivas totalmente nuevas. La mayoría de los buenos problemas son difíciles: “en matemáticas, como en la vida misma, rara vez se consigue algo a cambio de nada. Pero no todos los problemas difíciles son interesantes: la halterofilia intelectual puede servir para desarrollar músculos mentales, pero ¿a quién le interesa un cerebro con músculos de piedra? Otra fuente importante de inspiración matemática viene dada por los ejemplos. Una cuestión matemática particular y completamente aislada, que se centre en un ejemplo cuidadosamente elegido, encierra en sí misma a veces el germen de una teoría general, en la que el ejemplo se convierte en un mero detalle que se puede adornar a voluntad.”(Stewart: 1998, 16)



Las matemáticas más que un sistema de signos y reglas se debe entender como un patrimonio cultural en el sentido de comprender el desarrollo del sujeto en términos del desarrollo de la función simbólica, lógica, matemática, entre la mente del sujeto y el simbolismo lógico.

Es importante señalar que los estudiantes aprenden matemáticas interactuando en la diversidad, lo cual conduce a la abstracción de las ideas matemáticas desde la complejidad; esto implica enfrentar a los estudiantes a una nueva perspectiva metodológica: la investigación y la resolución polémica, aspectos estos que les permitan explorar, descubrir, y crear sus propios patrones frente a los procesos de pensamiento para la consolidación de estructuras lógicas de pensamiento, que a su vez, les permitan la construcción de un conocimiento autónomo y perdurable frente a su realidad.

4. OBJETIVOS Y METAS DEL APRENDIZAJE

4.1 Objetivo General Del Área.

En el marco de una educación diversa construir la competencia del pensamiento matemático para resolver problemas cotidianos, de las otras áreas del conocimiento y de las matemáticas con el objeto de mejorar su proyecto de vida y ser útiles en el desarrollo personal, empresarial, económico, multicultural, político, social y tecnológico.

4.2 Objetivos Específicos

ARTICULO 20. Objetivos generales de la educación básica. Son objetivos generales de la educación básica:

- a. Ampliar y profundizar en el razonamiento lógico y analítico para la interpretación y solución de los problemas de la ciencia, la tecnología y de la vida cotidiana;
- b. El desarrollo de los conocimientos matemáticos necesarios para manejar y utilizar operaciones simples de cálculo y procedimientos lógicos elementales en diferentes situaciones, así como la capacidad para solucionar problemas que impliquen estos conocimientos;
- c. El desarrollo de las capacidades para el razonamiento lógico, mediante el dominio de los sistemas numéricos, geométricos, métricos, lógicos, analíticos, de conjuntos de operaciones y relaciones, así como para su utilización en la interpretación y solución de los problemas de la ciencia, de la tecnología y los de la vida cotidiana;

ARTICULO 21. Objetivos específicos de la educación básica en el ciclo de primaria. Los cinco (5) primeros grados de la educación básica que constituyen el ciclo de primaria, tendrán como objetivos específicos los siguientes:

- a. El desarrollo de los conocimientos matemáticos necesarios para manejar y utilizar operaciones simples de cálculo y procedimientos lógicos elementales en diferentes situaciones, así como la capacidad para solucionar problemas que impliquen estos conocimientos;

ARTICULO 22. Objetivos específicos de la educación básica en el ciclo de secundaria. Los cuatro (4) grados subsiguientes de la educación básica que constituyen el ciclo de secundaria, tendrán como objetivos específicos los siguientes:

- a. El desarrollo de las capacidades para el razonamiento lógico, mediante el dominio de los sistemas numéricos, geométricos, métricos, lógicos, analíticos, de conjuntos de operaciones y relaciones, así como para su utilización en la interpretación y solución de los problemas de la ciencia, de la tecnología y los de la vida cotidiana;

4.3 Objetivos Y Metas De Calidad Por Niveles

1. Adquirir confianza en el uso significativo de las matemáticas.
2. Construir nuevo pensamiento matemático
3. Desarrollar habilidades para resolver una alta gama de problemas que implican, probabilidad, medidas de tendencia central medidas de longitud, superficie y volumen.
4. Organizar y consolidar pensamiento matemático mediante tablas de datos, gráficas y diagramas.
5. Usar lenguaje matemático para expresar sus ideas de manera precisa.
6. Formular e investigar conjeturas matemáticas acerca de los resultados de un experimento aleatorio usando proporcionalidad.
7. Reconocer el uso de las propiedades y relaciones de los números reales.

METAS DE CALIDAD AL TERMINAR EL GRADO PRIMERO:

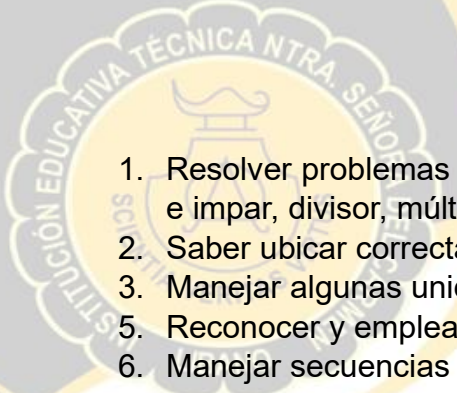
1. Aprender los números de 0 a 99 en los siete niveles de conteo (secuencias, orden ascendente, descendente, iniciando desde cualquier número).
2. Resolver problemas de su contexto familiar y social con ayuda de las operaciones básicas de suma y resta.
3. Saber ubicarse especialmente.
4. Reconocer figuras planas (línea, circunferencia, cuadrado, triángulos) y sólidas (prisma, pirámide, cubo, cilindros y conos).
5. Crear e interpretar pictogramas.

METAS DE CALIDAD AL TERMINAR EL GRADO SEGUNDO:

1. Aprender los números de 0 a 999 en los siete niveles de conteo (secuencias, orden ascendente, descendente, iniciando desde cualquier número).
2. Resolver problemas de su contexto familiar y social con ayuda de las operaciones básicas de suma, resta, multiplicación y división.
3. Identificar el valor posicional en las cantidades numéricas.
4. Reconocer algunas unidades de medida (metro, reloj, litro, gramo y calendario).
5. Diseñar e interpretar tablas y gráficas estadísticas de forma sencilla.
6. Medir superficies utilizando medidas convencionales (metro, regla) y no convencionales (cuarta, pulgada, pie, palos, pitas, pasos. Etc.

METAS DE CALIDAD AL TERMINAR EL GRADO TERCERO:

Reconocer las diversas representaciones de los números (naturales, fraccionarios, decimales, romanos y ordinales)

- 
- INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA NUESTRA SEÑORA DEL CARMEN
Reconocimiento de Estudios Res. No 1473 DEL 13 DE ABRIL DE 2021
Secretaría de Educación y Cultura del Tolima
Registro DANE No. 173411000046
1. Resolver problemas de su contexto familiar y social con ayuda de las operaciones básicas de suma, resta, multiplicación, división y las propiedades de los números (par e impar, divisor, múltiplo, etc).
 2. Saber ubicar correctamente figuras en el espacio (plano cartesiano, rotación, traslación, reflexión de figuras)
 3. Manejar algunas unidades de medida con sus múltiplos y submúltiplos en la utilización de área, perímetro y conversión de medidas.¹
 5. Reconocer y emplear los números más allá de 10.000
 6. Manejar secuencias con diferentes patrones.
 7. Diseñar e interpretar tablas de frecuencias, gráficos de barras identificando las medidas de tendencia central.
 8. Establecer conjeturas acerca de la ocurrencia de un evento.
 9. Reconocer, clasificar y medir los diferentes ángulos.

METAS DE CALIDAD AL TERMINAR EL GRADO CUARTO:

1. Reconocer e interpretar números naturales y fracciones en diferentes contextos hasta los millones.
2. Describir e interpretar propiedades y relaciones de los números y sus operaciones.
3. Formular y resolver problemas que requieran el uso de las cuatro operaciones básicas (suma, resta, multiplicación y división) en las diferentes representaciones numéricas.
4. Reconocer los diferentes tipos de líneas y diseñar medir y clasificar diferentes figuras y sólidos geométricos que podamos conformar con ellos.
5. Identificar e interpretar los diferentes tipos de diagramas.
6. Manejar las medidas de tendencia central (moda, media, mediana, promedio y el rango).
7. Establecer conjeturas acerca de la ocurrencia de un evento.
8. Saber ubicar correctamente figuras en el espacio (plano cartesiano, rotación, traslación, reflexión de figuras)
9. Manejar secuencias con diferentes patrones.

METAS DE CALIDAD AL TERMINAR EL GRADO QUINTO:

1. Reconocer e interpretar números naturales y fracciones en diferentes contextos hasta los millones.
2. Describir e interpretar propiedades y relaciones de los números y sus operaciones.
3. Formular y resolver problemas que requieran el uso de operaciones (suma, resta, multiplicación y división, potenciación, radicación, logaritmicación, razones y proporciones, regla de tres, porcentaje) en las diferentes representaciones numéricas.
4. Reconocer los diferentes tipos de líneas, diseñar medir y clasificar diferentes figuras y sólidos geométricos que podamos conformar con ellas.
5. Identificar e interpretar los diferentes tipos de diagramas (barras, líneas, circulares).
6. Manejar las medidas de tendencia central (moda, media, mediana, promedio y el rango).
7. Establecer conjeturas acerca de la ocurrencia de un evento.
8. Saber ubicar correctamente figuras en el espacio (plano cartesiano, rotación, traslación, reflexión de figuras)
9. Manejar secuencias con diferentes patrones.
10. Reconocer Diferentes sólidos geométricos y hallar sus diferentes medidas (volumen, área, perímetro)
11. Reconocer e interpretar las diferentes unidades de medida (masa, peso, volumen, capacidad, tiempo y sus conversiones).



METAS DE CALIDAD AL TERMINAR EL GRADO SEXTO:

1. Comparar, efectuar y solucionar problemas de la vida cotidiana utilizando las diferentes operaciones entre los números naturales.
2. Reconocer la posibilidad o la imposibilidad de ocurrencia de un evento a partir de una información dada o de un fenómeno.
3. Usar e interpretar medidas de tendencia central para analizar el comportamiento de un conjunto de datos.
4. Efectuar operaciones entre números fraccionarios y decimales.
5. Identificar el punto, la recta, la semirrecta, el segmento, el plano y figuras geométricas.
6. Resolver y formular problemas a partir de un conjunto de datos presentado en tablas, diagrama de barras y diagrama circular.
7. Utilizar las unidades de longitud de área, volumen, tiempo y peso en la solución de problemas.
8. Reconocer las características del valor posicional en el sistema de numeración decimal.
9. Hacer conjeturas y verificar propiedades de congruencias y semejanza entre figuras bidimensionales.

METAS DE CALIDAD AL TERMINAR EL GRADO SEPTIMO

1. Plantear y resolver situaciones relativas a otras ciencias utilizando conceptos de probabilidad.
2. Representar y reconocer objetos tridimensionales desde diferentes posiciones y vistas.
3. Predecir y comparar los resultados de aplicar transformaciones rígidas (rotación, traslación y reflexión) y homotecias (ampliaciones y reducciones) sobre figuras bidimensionales en situaciones matemáticas y artísticas.
4. Usar los números enteros en la solución de situaciones concretas y como herramienta para generalizar las relaciones de orden, operaciones aditivas y multiplicativas conocidas en el conjunto de los números naturales.
5. Aplicar las operaciones entre números racionales en la solución de ejercicios y problemas de situaciones planteadas en diversos contextos.
6. Generalizar procedimientos de cálculo para encontrar el área de figuras planas y el volumen de algunos de algunos sólidos.
7. Resolver problemas de medición utilizando de manera pertinente instrumentos y unidades de medida.
8. Aplicar y resolver problemas de la vida cotidiana utilizando la regla de tres y el porcentaje.

METAS DE CALIDAD AL TERMINAR EL GRADO OCTAVO

1. Elaborar conclusiones utilizando conceptos de medidas de tendencia central (media, mediana y moda)
2. Elaborar graficas de barras, histogramas y circulares.
3. Verificar propiedades de congruencia y semejanza entre triángulos.
4. Generalizar procedimientos de cálculo para encontrar el área de figuras planas.
5. Identificar expresiones numéricas y algebraicas equivalentes.
6. Resolver ejercicios con expresiones algebraicas utilizando las cuatro operaciones, la radicación y la potenciación.

7. Resolver ejercicios aplicando los diferentes casos de factorización.

METAS DE CALIDAD AL TERMINAR EL GRADO NOVENO

1. Elaborar conclusiones utilizando conceptos de medidas de tendencia central.
2. Generalizar procedimientos de cálculo para encontrar el volumen de algunos sólidos.
3. Trazar e identificar graficas cartesianas.
4. Reconocer el uso de propiedades y relaciones de los números reales.
5. Resolver ejercicios con expresiones algebraicas aplicando las cuatro operaciones, potenciación, radicación y logaritmicación.
6. Reconocer y resolver ejercicios con ecuaciones algebraicas.
7. Resolver funciones exponenciales y logarítmicas.

METAS DE CALIDAD AL TERMINAR EL GRADO DÉCIMO:

1. Resolver problemas de aplicación donde se involucren triángulos rectángulos y oblicuángulos mediante el uso según corresponda del teorema de Pitágoras, razones trigonométricas y ley de Seno y Coseno.
2. Solucionar situaciones problema en las que se usen secciones cónicas tales como la circunferencia, la elipse, la parábola y la hipérbola.
3. Identificar la clasificación de los números reales, sus propiedades, relaciones y operaciones, para construir, manejar y utilizar apropiadamente los distintos sistemas numéricos.
4. Solucionar identidades trigonométricas con ayuda de diferentes operaciones algebraicas y de factorización.
5. Planear, resolver y analizar situaciones que involucren las medidas de tendencia central, dispersión, posición y algunos conceptos básicos de conteo y probabilidad.
6. Analizar las relaciones y propiedades entre las expresiones algebraicas y las gráficas de funciones polinómicas.

METAS DE CALIDAD AL TERMINAR EL GRADO UNDÉCIMO:

1. Reconocer y hallar el Dominio y Rango de las diferentes funciones de manera visual, gráfica y algebraicamente, así como realiza operaciones entre ellas.
2. Desarrollar métodos para hallar las derivadas de algunas funciones básicas en contextos matemáticos y no matemáticos.
3. Usar argumentos geométricos para resolver y formular problemas.
4. Reconocer e interpretar los conceptos de probabilidad, probabilidad condicional e independencia de eventos.
5. Identificar el concepto de integral o antiderivada sus usos y aplicaciones.

5. IDENTIFICACION DEL AREA

Niveles de Enseñanza e Intensidad Horaria Semanal de Matemáticas:



GRADO	INTENSIDAD HORARIA SEMANAL	PRIMER PERIODO	SEGUNDO PERIODO	TERCER PERIODO	CUARTO PERIODO	TOTAL
Primero	4	40	40	40	40	160
Segundo	4	40	40	40	40	160
Tercero	4	40	40	40	40	160
Cuarto	4	40	40	40	40	160
Quinto	4	40	40	40	40	160
Sexto	5	50	50	50	50	200
Séptimo	5	50	50	50	50	200
Octavo	5	50	50	50	50	200
Noveno	5	50	50	50	50	200
Décimo	4	40	40	40	40	160
Undécimo	4	40	40	40	40	160

5.1 Objeto De Aprendizaje.

Ante todo, hay que tener presente que el aprendizaje de las matemáticas, al igual que otras disciplinas, es más efectivo si quien lo recibe está motivado. Por ello es necesario presentarle al estudiante actividades acordes con su etapa de desarrollo y que despierten su curiosidad y creatividad. Estas actividades deben estar relacionadas con experiencias de su vida cotidiana.

El objeto del aprendizaje se refiere a las competencias, definidas como “la capacidad con la que un sujeto cuenta para constituir, fundamentalmente unos referentes que permitan actuar con el conocimiento de las matemáticas para resolver problemas en diferentes ámbitos matemáticos”.

En el área de matemática el objeto de aprendizaje es la competencia de pensamiento matemático, constituida por las sub-competencias de: pensamiento numérico, espacial, métrico, aleatorio, variacional y lógico.

El pensamiento numérico se adquiere gradualmente y va evolucionando en la medida en que los estudiantes tienen la oportunidad de pensar en los números y de usarlos en contextos significativos, y se manifiesta de diversas maneras de acuerdo con el desarrollo del pensamiento matemático. Para el desarrollo del pensamiento numérico de los niños se proponen tres aspectos básicos para orientar el trabajo del aula:

- Comprensión de los números y de la numeración • comprensión del concepto de las operaciones.
- Cálculos con números y aplicaciones de números y operaciones.

El pensamiento espacial y geométrico permite a los estudiantes comprender, examinar y analizar las propiedades y regularidades de su entorno o espacio bidimensional y tridimensional, así como las formas y figuras geométricas que se hallan en los mismos. Al mismo tiempo debe proveerles de herramientas conceptuales tales como transformaciones, traslaciones y simetrías para

analizar situaciones complejas. Debe desarrollar además capacidad para argumentar acerca de las relaciones geométricas, espaciales y temporales, además de utilizar la visualización, el razonamiento espacial y la modelación geométrica para resolver problemas.

El desarrollo del pensamiento métrico debe dar como resultado en los estudiantes la comprensión de los atributos mensurables e inmensurables de los objetos y del tiempo. Así mismo, debe procurar la comprensión de los diferentes sistemas de unidades, los procesos de medición y la estimación de las diversas magnitudes del mundo que le rodea.

El desarrollo del pensamiento aleatorio debe garantizar en los estudiantes que sean capaces de enfrentar y plantear situaciones problemáticas susceptibles de ser analizadas mediante la recolección sistemática y organizada de datos. Además, estos progresivamente deben desarrollar la capacidad de ordenar, agrupar y representar datos en distinta forma, seleccionar y utilizar métodos y modelos estadísticos, evaluar inferencias, hacer predicciones y tomar decisiones coherentemente con los resultados. De igual forma irán progresivamente desarrollando una comprensión de los conceptos fundamentales de la probabilidad.

El desarrollo del pensamiento variacional es de gran trascendencia para el pensamiento matemático, porque permite en los alumnos la formulación y construcción de modelos matemáticos cada vez más complejos para enfrentar y analizar los diferentes fenómenos. Por medio de él los estudiantes adquieren progresivamente una comprensión de patrones, relaciones y funciones, así como el desarrollo de la capacidad para representar y analizar situaciones y estructuras matemáticas mediante el uso del lenguaje algebraico y gráficas apropiadas.

5.2 Objeto De Enseñanza.

Los objetos de enseñanza o contenidos del área están agrupados en los ejes curriculares de: pensamiento y sistema numérico, pensamiento espacial y sistema geométrico, pensamiento geométrico y sistema métrico, pensamiento aleatorio y sistema de datos, pensamiento variacional y sistema analítico, pensamiento lógico y sistema de conjuntos. Cada uno de estos ejes está conformado por núcleos temáticos, entendidos estos como agrupación de contenidos declarativos, procedimentales y actitudinales. (Ver cuadro de contenidos para cada ciclo)

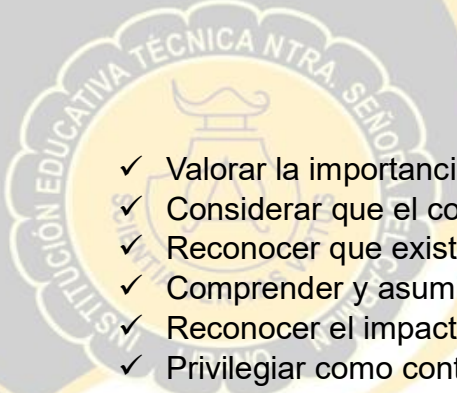
5.3 Enfoque

El enfoque es sistémico con énfasis en el desarrollo del pensamiento y la solución de problemas. Esto significa que se mantiene la concepción de matemáticas sistémicas; pero el énfasis se realiza en la resolución de problemas y en el desarrollo del pensamiento matemático.

Se plantea en los lineamientos curriculares que: “En los últimos años, los nuevos planteamientos de la filosofía de las matemáticas, el desarrollo de la educación matemática y los estudios sobre sociología del conocimiento, entre otros factores, han originado cambios profundos en las concepciones acerca de las matemáticas escolares. Ha sido importante en este cambio de concepción, el reconocer que el conocimiento matemático, así como todas las formas de conocimiento, representa las experiencias de personas que interactúan en entornos, culturas y períodos históricos particulares y que, además, es en el sistema escolar donde tiene lugar gran parte de la formación matemática de las nuevas generaciones y por ello la escuela debe promover las condiciones para que ellas lleven a cabo la construcción de los conceptos matemáticos mediante la elaboración de significados simbólicos compartidos.

El conocimiento matemático en la escuela es considerado hoy como una actividad social que debe tener en cuenta los intereses y la afectividad del niño y del joven. Como toda tarea social debe ofrecer respuestas a una multiplicidad de opciones e intereses que permanentemente surgen y se entrecruzan en el mundo actual. Su valor principal está en que organiza y da sentido a una serie de prácticas, a cuyo dominio hay que dedicar esfuerzo individual y colectivo. La tarea del educador matemático conlleva entonces una gran responsabilidad, puesto que las matemáticas son una herramienta intelectual potente, cuyo dominio proporciona privilegios y ventajas intelectuales. Estas reflexiones han dado lugar a que la comunidad de educadores matemáticos haya ido decantando una nueva visión de las matemáticas escolares basada en:

- ✓ Aceptar que el conocimiento matemático es resultado de una evolución histórica, de un proceso cultural, cuyo estado actual no es, en muchos casos, la culminación definitiva del conocimiento y cuyos aspectos formales constituye sólo una faceta de este conocimiento.

- 
- INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA NUESTRA SEÑORA DEL CARMEN
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN Y CULTURA DEL TOLIMA
Registro DANE No. 173411000046
NIT. 890706737-1
- ✓ Valorar la importancia que tienen los procesos constructivos y de interacción social en la enseñanza y en el aprendizaje de las matemáticas.
 - ✓ Considerar que el conocimiento matemático (sus conceptos y estructuras), constituyen una herramienta potente para el desarrollo de habilidades de pensamiento.
 - ✓ Reconocer que existe un núcleo de conocimientos matemáticos básicos que debe dominar todo ciudadano.
 - ✓ Comprender y asumir los fenómenos de transposición didáctica.
 - ✓ Reconocer el impacto de las nuevas tecnologías tanto en los énfasis curriculares como en sus aplicaciones.
 - ✓ Privilegiar como contexto del hacer matemático escolar las situaciones problemáticas.” (MEN, 1998: 14)

La apuesta histórica de las matemáticas pretende tener claridad sobre la historicidad de esta ciencia. Tener conciencia que las matemáticas implican grandes esfuerzos de la humanidad por comprenderse a sí misma y comprender el universo que habitamos. Han sido esfuerzos, logros, retrocesos, rupturas, desequilibrios y avances, que es necesario tener presente en la mente de los docentes. Es decir, las matemáticas no son infalibles, ni absolutas, son productos históricos que pretenden mejorar el entendimiento de la vida humana.

En consecuencia, se propone en los lineamientos que: “es importante resaltar que el valor del conocimiento histórico al abordar el conocimiento matemático escolar no consiste en recopilar una serie de anécdotas y curiosidades para presentarlas ocasionalmente en el aula. El conocimiento de la historia puede ser enriquecedor, entre otros aspectos, para orientar la comprensión de ideas en una forma significativa, por ejemplo, en lugar de abordar los números enteros desde una perspectiva netamente estructural a la cual se llegó después de trece siglos de maduración, podrían considerarse aquellos momentos culminantes en su desarrollo para proporcionar aproximaciones más intuitivas a este concepto; para poner de manifiesto formas diversas de construcción y de razonamiento; para enmarcar temporal y espacialmente las grandes ideas y problemas junto con su motivación y precedentes y para señalar problemas abiertos de cada época, su evolución y situación actual” .” (MEN, 1998, 16)

Respecto a las relaciones existentes entre cultura y matemáticas, es de reconocer que esta ciencia está en relación con los procesos de significación de la cultura en diferentes momentos históricos y grupos humanos. Así por ejemplo, la matemática base 20 de la cultura Maya, está en relación con la cosmovisión de esa cultura y los procesos de calendario y manejo del tiempo sobre 13 lunas o meses de 28 días. Por ello, es necesario tener presente que: “dentro de esta misma perspectiva, los alumnos aportan su propia cultura al aula de matemáticas y a su vez los matemáticos trabajan desde su propia cultura, constituida esta última por su hacer y por los elementos que integran su práctica. Hacer que tiene que ver por ejemplo, con la discusión al interior de esta comunidad acerca de qué matemáticas y qué formas de demostración son consideradas válidas, y elementos tales como el lenguaje, los problemas abiertos, sus formas de argumentación y un conjunto de teorías que integran sus ideas sobre cómo se deben llevar a la práctica las matemáticas.” (MEN, 1998, 18)

La didáctica que asume la matemática problémica no parte de la relación sujeto-objeto de enseñanza, sino que introduce la relación sujeto-objeto de enseñanza-objeto de aprendizaje. Esto significa que los roles de los estudiantes y docentes se transforman. De un activo del docente y pasivo del estudiante se pasa a un rol de mediador del maestro y de aprendiz activo del estudiante. También se quiere significar que en esta visión el contexto de aprendizaje va a ser muy importante. Los conceptos y competencias permiten que los estudiantes puedan ir un poco más allá de los objetos de enseñan y puedan establecer la relación con los objetos de conocimiento, puedan construir un significado más profundo que los sólo objetos de enseñanza.

Por lo anterior, se está de acuerdo con los lineamientos cuando plantean que: “El papel del docente desde la perspectiva descrita anteriormente, cambia de manera radical. No será desde luego ni un simple transmisor ni un simple “usuario” de los textos o de un currículo particular, sino más bien parte activa del desarrollo, implementación y evaluación del currículo. Fundamentalmente su papel será el de propiciar una atmósfera cooperativa que conduzca a una mayor autonomía de los alumnos frente al conocimiento. Es así, como enriqueciendo el contexto deberá crear situaciones problemáticas que permitan al alumno explorar problemas, construir estructuras, plantear preguntas y reflexionar sobre modelos; estimular representaciones informales y múltiples y, al mismo tiempo, propiciar gradualmente la adquisición de niveles superiores de formalización y abstracción; diseñar además situaciones que generen conflicto cognitivo teniendo en cuenta el diagnóstico de dificultades y los posibles errores.” (MEN, 1998, 20)

Respecto a la formación matemática básica, según los lineamientos (MEN, 1998, 21-28): “el énfasis estaría en potenciar el pensamiento matemático mediante la apropiación de contenidos que tienen que ver con ciertos sistemas matemáticos. Tales contenidos se constituyen en herramientas para desarrollar, entre otros, el pensamiento numérico, el espacial, el métrico, el aleatorio y el variacional que, por supuesto, incluye al funcional.

Aunque al desarrollo de cada tipo de pensamiento se le asocie como indispensable un determinado sistema, este último no agota todas las posibilidades. Otros sistemas pueden contribuir para ampliar y construir significados en cada tipo de pensamiento.

Así, por ejemplo, en el problema de averiguar por la equivalencia o no de dos volúmenes, aparte de la comprensión de la magnitud volumen, del procedimiento para medirlo, de la elección de la unidad, nociones éstas de sistemas métricos, estaría el conocimiento de los números utilizados, su tamaño relativo y los conceptos geométricos involucrados en la situación, nociones de sistemas numéricos y del geométrico, respectivamente.”

En cuanto al impacto de las nuevas tecnologías en los procesos de aprendizaje y de enseñanza de las matemáticas, “es de anotar que antes de pensar en la introducción de las calculadoras y de los computadores en el aula, es indispensable pensar primero en el conocimiento matemático tanto desde la disciplina misma como desde las transposiciones que éste experimente para devenir en conocimiento enseñable.

Es evidente que la calculadora y el computador aligeran y superan la capacidad de cálculo de la mente humana, por ello su uso en la escuela conlleva a enfatizar más la comprensión de los procesos matemáticos antes que la mecanización de ciertas rutinas dispendiosas.

En la educación básica primaria, la calculadora permite explorar ideas y modelos numéricos, verificar lo razonable de un resultado obtenido previamente con lápiz y papel o mediante el cálculo mental. Para cursos más avanzados las calculadoras gráficas constituyen herramientas de apoyo muy potentes para el estudio de funciones por la rapidez de respuesta a los cambios que se introduzcan en las variables y por la información pertinente que pueda elaborarse con base en dichas respuestas y en los aspectos conceptuales relacionados con la situación de cambio que se esté modelando.

El uso de los computadores en la educación matemática ha hecho más accesible e importante para los estudiantes temas de la geometría, la probabilidad, la estadística y el álgebra.

Las nuevas tecnologías amplían el campo de indagación sobre el cual actúan las estructuras cognitivas que se tienen, enriquecen el currículo con las nuevas pragmáticas asociadas y lo llevan a evolucionar.” (MEN, 1998)

En este sentido, se está planteando ir más allá de la competencia matemática como horizonte del trabajo pedagógico, incluso más allá de la competencia comunicativa, es decir, el trabajo por la construcción del significado, el reconocimiento de los actos comunicativos como unidad de trabajo, el énfasis en los casos sociales de la matemática, el ocuparse de diversos tipos de textos y problemas para plantear un aumento constante del pensamiento matemático.

Es importante enfatizar en la lecto-escritura porque es a través del lenguaje que se configura el universo simbólico de cada sujeto en interacción con otros humanos y también con procesos a través de los cuales nos vinculamos al mundo real y sus saberes: proceso de transformación de la experiencia humana en significación, lo que conlleva a una perspectiva sociocultural y no solamente numérica.

De este modo las matemáticas más que tomarlas como un sistema de signos y reglas se entienden como un patrimonio cultural de la humanidad.

5.4 Procesos Matemáticos

Resolución y planteamiento de problemas, razonamiento, comunicación, modelación y procedimientos, son los procesos del área y cada uno de ellos se debe evaluar en los niveles meta - cognitivos de adquisición, uso, justificación y control.

Planteamiento y Resolución de Problemas: La capacidad para plantear y resolver problemas debe ser una de las prioridades del currículo de matemáticas. Los planes de estudio deben garantizar que los estudiantes desarrollen herramientas y estrategias para resolver problemas de carácter matemático. También es importante desarrollar un espíritu reflexivo acerca del proceso que ocurre cuando se resuelve un problema o se toma una decisión. Según Miguel de Guzmán, "la enseñanza a través de la resolución de problemas es actualmente el método más invocado para poner en práctica el principio general de aprendizaje activo. Lo que en el fondo se persigue con ella es transmitir en lo posible de manera sistemática los procesos de pensamiento eficaces en la resolución de verdaderos problemas (observar, describir, comparar, relacionar, analizar, clasificar, interpretar, explorar, descubrir, inferir, deducir, inducir, explicar y predecir). La enseñanza por resolución de problemas pone el énfasis en los procesos de pensamiento, en los procesos de aprendizaje y toma los contenidos matemáticos, cuyo valor no ser debe en absoluto dejar a un lado, como campo de operaciones privilegiado para la tarea de hacerse con formas de pensamiento eficaces".

Es el eje central del currículo de matemáticas y debe ser objetivo primario de la enseñanza y parte integral de la actividad matemática, permea al currículo en su totalidad y provee un contexto en el cual los conceptos y herramientas sean aprendidos. En el currículo escolar se deben considerar aspectos como los siguientes: Formulación de problemas a partir de situaciones dentro y fuera de las matemáticas, Desarrollo y aplicación de diversas estrategias para resolver problemas, Verificación e interpretación de resultados a la luz del problema original, Generalización de soluciones y estrategias para nuevas situaciones de problemas, Adquisición de confianza en el uso significativo de las matemáticas.

Razonamiento Matemático: El currículo de matemáticas de cualquier institución debe reconocer que el razonamiento, la argumentación y la demostración constituyen piezas fundamentales de la actividad matemática. Para ello deben conocer y ser capaces de identificar diversas formas de razonamiento y métodos de demostración. El razonamiento se entiende de manera general como la acción de ordenar ideas en la mente para llegar a una conclusión. En el razonamiento matemático es necesario tener en cuenta la edad de los estudiantes, su nivel de desarrollo y que cada logro alcanzado en un conjunto de grados se retoma y amplía en los conjuntos de grados siguientes.

Razonar en matemáticas tiene que ver con el desarrollo de los procesos de pensamiento y su aplicación particular en cada uno de los pensamientos que componen la competencia matemática ya que éstos permitirán consolidar los elementos para poder procesar información, no a la manera memorística propiamente, sino con el objetivo de que favorezca la resolución de problemas, es decir, su utilización de una manera funcional en la vida.

Es así como, para el grado primero el niño debe estar en posibilidad de relacionar el qué y el cómo de una situación, que puede hacerlo a través de la observación y la descripción. En segundo y tercero debe responder, además a las diferencias y semejanzas, a través de la comparación. En cuarto y quinto a las posibles relaciones que se desprenden. Todo ello atravesado por la conceptualización, que alude a la significación de los conceptos adquiridos.

Acá es importante señalar que estos conceptos: observación, descripción, comparación, clasificación y relación están en orden de complejidad, lo que implica que, si un estudiante no está en condiciones de realizar una comparación, no puede responder a una pregunta que implique llevar a cabo una relación.

Es precisamente a partir de dichos elementos que un alumno podrá, en la básica secundaria, enfrentarse a la formulación de hipótesis y al análisis y argumentación a través de preguntas como: ¿Qué pasaría si...? ¿Por qué...? y ¿Cuáles son las características de....?

El conocer dicho proceso nos permite en nuestro quehacer profesional como docentes, no centrarnos únicamente en el contenido o conocimiento propiamente dicho, sino apuntar al desarrollo de procesos de pensamiento que son los que posibilitarán visualizar el desarrollo del proceso mental que el alumno utiliza y que favorece el logro del conocimiento estipulado.

Comunicación Matemática: Mediante la comunicación de ideas, sean de índole matemática o no, los estudiantes consolidan su manera de pensar. Para ello, el currículo incluye actividades que les permita comunicar a los demás sus ideas matemáticas de forma coherente, clara y precisa. Es una necesidad común que tenemos todos los seres humanos en todas las actividades,

disciplinas, profesiones y sitios de trabajo. Para el caso de las matemáticas los estudiantes se debe evaluar en: Expresar ideas matemáticas hablando, escribiendo, demostrando y describiendo visualmente de diferentes formas; Comprender, interpretar y evaluar ideas matemáticas que son presentadas oralmente, por escrito y en forma visual; Construir, interpretar y ligar varias representaciones de ideas y de relaciones matemáticas; Hacer observaciones y conjeturas, formular preguntas, y reunir y evaluar información matemática; Producir y presentar argumentos persuasivos y convincentes para el trabajo en matemáticas. Como se puede observar estas características tienen ya en su interior los niveles de adquisición, uso, justificación y control de este proceso.

La Modelación: es la forma de describir la interrelación entre el mundo real y las matemáticas. Para transferir una situación problemática real a un problema planteado matemáticamente se pueden realizar actividades como las siguientes: Identificar las matemáticas específicas en un contexto general; Esquematizar; Formular y visualizar un problema en diferentes formas; Descubrir relaciones; Descubrir regularidades; Reconocer aspectos isomorfos en diferentes problemas; Transferir un problema de la vida real a un problema matemático; Transferir un problema del mundo real a un modelo matemático conocido.

Algunas herramientas para atacar el problema podrían ser: Representar una relación en una fórmula; Probar o demostrar regularidades; Refinar y ajustar modelos; Utilizar diferentes modelos; Combinar e integrar modelos; Formular un concepto matemático nuevo; Generalizar.

La Elaboración, Comparación Y Ejercitación De Procedimientos se refiere a la realización de cálculos correctamente, seguir instrucciones, utilizar la calculadora, transformar expresiones algebraicas, medir correctamente, es decir a la ejecución de tareas matemáticas que suponen el dominio de los procedimientos usuales que se pueden desarrollar de acuerdo a rutinas secuenciadas. Existen varios tipos de procedimientos según el campo de las matemáticas escolares en el que operan, así ese pueden clasificar en:

Procedimientos de tipo aritmético: Son aquellos necesarios para un correcto dominio del sistema de numeración decimal y de las cuatro operaciones básicas. Entre los más destacados podemos señalar la lectura y escritura de números, el cálculo mental con dígitos y algunos números de dos cifras, el cálculo con lápiz y papel y el empleo de la calculadora.

Procedimientos de tipo métrico: Son los necesarios para emplear correctamente los aparatos de medida más comunes de las magnitudes: Longitud, tiempo, amplitud, capacidad, peso y superficie. También se incluye aquí el dominio del sistema métrico decimal.

Procedimientos de tipo geométrico: Son las rutinas para construir un modelo de un concepto geométrico, para manipularlo o para hacer una representación del mismo en el plano. También se incluye el dominio y empleo correcto de determinados convenios para expresar relaciones entre conceptos geométricos.

Procedimientos gráficos: También se describen unos procedimientos relacionados con gráficas y representación que se desarrollan en los distintos campos de las matemáticas. Cuando se hace una representación lineal de los números, cuando se emplea una gráfica para expresar una relación entre dos variables, o cuando se simboliza una fracción sobre una figura se están aplicando procedimientos de tipo gráfico, que suponen el empleo de determinados convenios para dar una imagen visual de un concepto o una relación.

El enfoque del pensamiento matemático implica el manejo de una pedagogía y una didáctica especial del área de acuerdo a los procesos aplicados y al conocimiento adquirido que le permita su entorno.

La formulación, comprensión, análisis, selección y resolución de problemas han sido considerados como elementos importantes en el desarrollo de las matemáticas y en el estudio del conocimiento matemático para llegar a la construcción de éste, utilizando recursos existentes en el municipio e integrando los distintos sistemas en los quehaceres de la vida cotidiana.

6. MARCO CONTEXTUAL Y MODELO PEDAGOGICO

La INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA NUESTRA SEÑORA DEL CARMEN, está ubicada en el municipio del Líbano, el cual queda al Noroccidente del Departamento del Tolima, 4 g.c. 55´ latitud norte y a 75 g.c., 07´ de longitud oeste. El Líbano es considerado como uno de los mayores productores de café, tiene un área de 308.5 Kilómetros cuadrados, los cuales equivalen al 1.4% del territorio departamental. Además, posee pavimentadas y un clima agradable que promedia los 200 centígrados. El Municipio del Líbano es uno de los principales centros educativos del Tolima.

Dentro de las problemáticas sociales que aquejan esta zona encontramos: la delegación de custodia por parte de los padres, a familiares y abuelos, la violencia intrafamiliar, la descomposición familiar, el desplazamiento forzado y las familias disfuncionales, todos estos factores impactan de manera negativa el desarrollo psicosocial de los miembros de la comunidad educativa.

La Institución Educativa Técnica “Nuestra Señora del Carmen” asume el modelo pedagógico Holístico Social con énfasis en los enfoques de aprendizaje significativo, aprendizaje cooperativo, y experimental con los siguientes componentes: propósito, principios, conocimiento, aprendizaje, metodología de enseñanza, evaluación, concepción de desarrollo humano, relación maestro-estudiantes y recursos.

PROPÓSITO: El modelo pedagógico holístico con los énfasis en los enfoques de aprendizaje significativo, cooperativo y experimental fue elegido para facilitar el logro de la visión, la misión y los objetivos de la educación y el PEI, así como el perfil y los desafíos de la educación en nuestra comunidad. Esto significa que se utiliza el enfoque para desarrollar el pensamiento, las competencias y las inteligencias de los estudiantes.

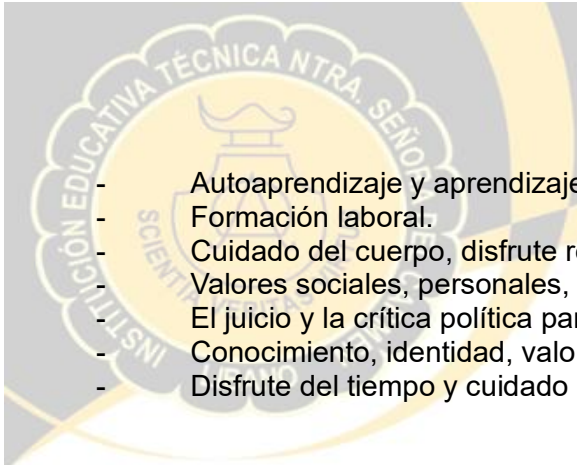
PRINCIPIOS: El colegio asume como principios orientadores del modelo de aprendizaje significativo el afecto, la experimentación, el respeto por el proceso de desarrollo de los estudiantes, la actividad consciente para el aprendizaje, la interacción significativa e inteligente entre el docente y los estudiantes, la lúdica y el respeto a las diferencias individuales.

CONCEPCIÓN DE CONOCIMIENTO: Desde la perspectiva holística se entiende el conocimiento como la capacidad del observador para hacer distinciones. Esta competencia es un proceso realizado o construido por el ser humano, con los esquemas que ya posee y depende de dos aspectos fundamentales: los conocimientos previos y la actividad interna o externa que el aprendiz realice al respecto.

CONCEPCIÓN DE APRENDIZAJE: El colegio considera que su finalidad es la de formar personas en valores sociales, convivencia pacífica, identidad y recreación cultural, desarrollo de la personalidad y conocimiento científico y tecnológico. Es decir, aprender a vivir, aprender a hacer, aprender a ser y aprender a conocer. Estos aprendizajes se pueden realizar si el colegio suministra una ayuda específica a través de la participación del estudiante en actividades intencionadas, planificadas y sistemáticas que logren propiciar en éste una actividad mental constructiva de nuevos significados que enriquecen los conocimientos del mundo y de sí mismos. Por lo tanto, se comprende el aprendizaje significativo como el proceso a través del cual el estudiante construye nuevos significados a partir de los previamente creados.

PERFIL DEL ESTUDIANTE QUE LA INSTITUCIÓN SE PROPONE HACIA EL FUTURO: Formar estudiantes competentes en:

- El respeto a la diversidad
- El pensamiento y razonamiento lógico, sistémico y complejo.
- Alta comprensión de lectura y producción textual.
- Alta autoestima.
- El pensamiento científico y tecnológico.
- Convivencia pacífica, trabajo en equipo, toma de decisiones y solución de conflictos.



- Autoaprendizaje y aprendizaje colaborativo.
 - Formación laboral.
 - Cuidado del cuerpo, disfrute responsable de la sexualidad y la expresión artística.
 - Valores sociales, personales, familiares, culturales y ecológicos.
 - El juicio y la crítica política para participar en los destinos del país.
 - Conocimiento, identidad, valoración y creación cultural.
 - Disfrute del tiempo y cuidado del medio ambiente
- Se entiende por competencias las reglas interiorizadas que le permiten a la estudiante saber actuar en diferentes contextos.

7. FUNDAMENTOS EDUCATIVOS DEL ÁREA DE MATEMATICAS

Frente a la urgente necesidad de involucrar la labor pedagógica, teniendo en cuenta la misión, visión y filosofía de la institución y los fines de la educación, los profesores del área de matemáticas, debemos insistir en el desarrollo de la parte racional, lógica y reflexiva, más que en la parte operacional. Debemos fomentar el análisis, la precisión, la organización, la lógica, la creatividad, la reflexión, el orden y la investigación. Para dinamizar la misión trabajamos la matemática por procesos; buscando que el estudiante desarrolle habilidades y destrezas.

Pretendemos por medio de esta mirada, que el estudiante de la Institución Educativa Técnica “Nuestra Señora del Carmen”, tenga una formación con sentido democrático y humanístico, para desempeñarse en un futuro como persona y como profesional dentro de la educación actual.

El aprendizaje de las matemáticas es un buen aliado para el desarrollo de capacidades no sólo cognitivas (razonamiento, abstracción y reflexión), sino también para el desarrollo de actitudes tales como la confianza del estudiante en sus propios procedimientos y argumentaciones, favoreciendo la autonomía, la disposición para enfrentar desafíos y situaciones nuevas, la capacidad de plantear conjeturas y el cultivo de una mirada curiosa frente al mundo que la rodea. Así mismo, la disposición para cuestionar sus propios procedimientos, para aceptar los posibles errores y la postura abierta para corregirlos y transformarlos en otra fuente de aprendizaje.

En esa misma dirección, pensamos que el aprendizaje de las matemáticas contribuye al desarrollo de habilidades comunicativas que hacen más precisa y rigurosa la expresión de ideas y razonamientos incorporados en el lenguaje y argumentación habitual, así como a las diversas formas de expresión matemática (numérica, gráfica, simbólica, lógica y estadística), comprendiendo los elementos matemáticos cuantitativos y cualitativos (datos estadístico, gráfico, planos, etc.), presentes en diversos contextos matemáticos y no matemáticos.

Estamos integrando el sistema desde el nivel transición hasta el grado once en torno al desarrollo de competencias y esperamos superar la concepción de la educación como transmisión de información, para entenderla como el desarrollo de habilidades de los estudiantes. Así mismo, Estamos propendiendo por motivar y adecuar los contenidos y métodos de aprendizaje con las expectativas individuales de los estudiantes, en línea con el modelo desarrollista holístico social, propuesto por la Institución, de modo que los estudiantes puedan desarrollar sus potencialidades con éxito y a la vez, por medio de una actitud crítica y propositiva, contribuir a la construcción de una mejor sociedad.

FUNDAMENTO EPISTEMOLÓGICO.

El Constructivismo Sistémico: En los últimos años, los nuevos planteamientos de la filosofía de las matemáticas, el desarrollo de la educación matemática y los estudios sobre sociología del conocimiento, entre otros factores, han originado cambios profundos en las concepciones acerca de las matemáticas. Ha sido importante este cambio, al reconocer que el conocimiento matemático representa las experiencias de personas que interactúan en entornos culturales y períodos históricos particulares y que, además, es en el sistema escolar donde tiene lugar gran

parte de la formación en matemáticas de las nuevas generaciones y es por esto que la escuela debe promover las condiciones para que ellos lleven a cabo la construcción de los conceptos matemáticos.

El conocimiento matemático es considerado hoy como una actividad social que debe tener en cuenta los intereses y la afectividad del niño y del joven; debe ofrecer respuestas a una multiplicidad de opciones e intereses que permanentemente surgen y se entrecruzan en el mundo actual. Su valor principal está en que organiza y da sentido a una serie de prácticas donde hay que dedicar esfuerzo individual y colectivo. Esta tarea conlleva una gran responsabilidad, puesto que las matemáticas son una herramienta intelectual cuyo dominio proporciona privilegios y ventajas intelectuales.

El constructivismo considera que las matemáticas son una creación de la mente humana y que únicamente tienen existencia real aquellos objetos matemáticos que pueden ser construidos por procedimientos finitos a partir de objetos primitivos.

Según George Cantor “la esencia de las matemáticas es su libertad. Libertad para construir, libertad para hacer hipótesis”.

El constructivismo matemático es muy coherente con la pedagogía activa y se apoya en la psicología genética; se interesa por las condiciones en las cuales la mente realiza la construcción de conceptos matemáticos, por la forma como los organiza en estructuras y por la aplicación que les da; todo ello tiene consecuencias inmediatas en el papel que juega el estudiante en la generación y desarrollo de sus conocimientos. No basta con que el maestro haya hecho las construcciones mentales, pues en eso nada ni nadie lo puede reemplazar.

El estudio, el descubrimiento, la atención a las formas como se realizan en la mente las construcciones y las intuiciones matemáticas es un rasgo característico del constructivismo.

El papel de la filosofía es dar cuenta de la naturaleza de las matemáticas, pero desde perspectivas mucho más amplias que las planteadas por las escuelas filosóficas. Perspectivas que tienen en cuenta aspectos externos (historia, la génesis y la práctica de las matemáticas) y aspectos internos, el ser (ontología) y el conocer (epistemología).

El papel de la historia de la matemática tiene que ver con proporcionar una visión verdaderamente humana de la ciencia y de la matemática, de lo cual suele estar muy necesitado el matemático.

Miguel de Guzmán nos da un mayor acercamiento al papel de la historia en el proceso de formación: “La visión histórica transforma meros hechos y destrezas sin alma en porciones de conocimiento buscadas ansiosamente y en muchas ocasiones con genuina pasión por hombres de carne y hueso que se alegraron inmensamente cuando por primera vez dieron con ellas. Cuántos de esos teoremas, que en nuestros días de estudiantes nos han aparecido como verdades que salen de la oscuridad y se dirigen hacia la nada, han cambiado de aspecto para nosotros al adquirir un perfecto sentido dentro de la teoría, después de haberla estudiado más a fondo, incluido su contexto histórico y biográfico.

La perspectiva histórica nos acerca a la matemática como ciencia humana, no endiosada, a veces penosamente reptante y en ocasiones falible, pero capaz también de corregir sus errores. Nos aproxima a las interesantes personalidades de los hombres que han ayudado a impulsarlas a lo largo de muchos siglos, por motivaciones muy distintas.

Desde el punto de vista del conocimiento más profundo de la propia matemática, la historia nos proporciona un cuadro en el que los elementos aparecen en su verdadera perspectiva, lo que redundará en un gran enriquecimiento tanto para el matemático técnico, como para el que enseña. Si cada porción de conocimiento matemático de nuestros libros de texto llevara escrito el número de un siglo al que se le pudiera asignar con alguna aproximación, veríamos saltar locamente los números, a veces dentro de la misma página o del mismo párrafo. Conjuntos, números naturales, sistemas de numeración, números racionales, reales, complejos, decenas de siglos de distancia hacia atrás, hacia adelante, otra vez hacia atrás, vertiginosamente. No se trata de que tengamos que hacer conscientes a nuestros alumnos de tal circunstancia. El orden lógico no es necesariamente el orden histórico, ni tampoco el orden didáctico coincide con ninguno de los dos.

El conocimiento de la historia proporciona una visión dinámica de la evolución de la matemática. Se puede barruntar la motivación de las ideas y desarrollos en el inicio. Ahí es donde se pueden buscar las ideas originales en toda su sencillez y originalidad, todavía con su sentido de aventura, que muchas veces se hace desaparecer en los textos secundarios.

Tal visión dinámica nos capacitaría para muchas tareas interesantes en nuestro trabajo educativo: la posibilidad de extrapolación hacia el futuro; inmersión creativa en las dificultades del pasado; comprobación de lo tortuoso de los caminos de la invención, con la percepción de la ambigüedad, oscuridad, confusión inicial, a media luz, esculpiendo torsos inconclusos.

Por otra parte, el conocimiento de la historia de la matemática y de la biografía de sus creadores más importantes nos hace plenamente conscientes del carácter profundamente histórico, es decir, dependiente del momento y de las circunstancias sociales, ambientales, prejuicios del momento, así como de los mutuos y fuertes impactos que la cultura en general, la filosofía, la matemática, la tecnología, las diversas ciencias han ejercido unas sobre otras. Aspecto este último del que los mismos matemáticos enfrascados en su quehacer técnico no suelen ser muy conscientes, por la forma misma en que la matemática suele ser presentada, como si fuera inmune a los avatares de la historia”.

Paul Ernest ha propuesto una reconceptualización del papel de la filosofía de las matemáticas, que tenga en cuenta la naturaleza, justificación y génesis tanto del conocimiento matemático como de los objetos de las matemáticas, las aplicaciones de éstas en la ciencia y en la tecnología y el hacer matemático a lo largo de la historia. Este planteamiento ha llevado a considerar que el conocimiento matemático está conectado con la vida social de los hombres, que se utiliza para tomar determinadas decisiones que afectan a la colectividad y que sirve como argumento de justificación.

Una primera aproximación desde esta perspectiva a lo que sería la naturaleza esencial de las matemáticas podría plantear entonces que ésta tiene que ver con las abstracciones, las demostraciones y las aplicaciones.

Implicaciones Pedagógicas

Se incluyen los conceptos de didáctica y pedagogía que llevan implícitas las estrategias, las competencias y métodos de enseñanza, aquí se organiza el campo propicio para lograr el conocimiento del pensamiento matemático.

La pedagogía y la didáctica parten sobre la reflexión y el análisis de la vida cotidiana o mundo de la vida como el punto de partida y llegada donde se reconstruye y transforma lo teórico con base en los ejes temáticos, para facilitar la construcción de un nuevo conocimiento.

El aprendizaje de la calidad del pensamiento matemático será significativo, si el maestro se compromete como miembro activo de la comunidad, porque de acuerdo a su quehacer pedagógico y la utilización de estrategias puede educar y reformar en la enseñanza de las matemáticas.

Hacer énfasis en los procesos de construcción sistémico, debe ser comunicativo donde se tenga en cuenta los conocimientos previos del estudiante y hacer conexión con lo nuevo, para orientarlo y conducirlo a un conocimiento más científico.

Crear las condiciones necesarias para el desarrollo de los procesos de la acción constructiva, organización de las actividades que no sean solamente en el aula de clase.

Organización del proyecto de las olimpiadas del saber, como estrategia para vincular a la comunidad educativa de la institución educativa.

Acciones metodológicas significativas, teniendo en cuenta conocimientos nuevos, preguntas, más que las respuestas.

El lenguaje debe expresarse en forma natural y asequible para luego perfeccionarlo hasta llegar a un lenguaje científico.

La evaluación debe ser un proceso reflexivo, y valorativo de la cotidianidad donde juega un papel regulador, orientador, motivador y dinámico de la acción educativa.

FINES DEL SISTEMA EDUCATIVO

De conformidad con el artículo 67 de la constitución, la educación se desarrollará atendiendo a los siguientes fines:

- El pleno desarrollo de la personalidad sin más limitaciones que las que le imponen los derechos de los demás y el orden jurídico, dentro de un proceso de formación integral, física, síquica, intelectual, moral, espiritual, social, afectiva, ética, cívica y demás valores humanos.
- La adquisición y generación de los conocimientos científicos y técnicos más avanzados, humanísticos, históricos, sociales, geográficos y estéticos mediante la apropiación de hábitos intelectuales adecuados para el desarrollo del saber.
- Acceso al conocimiento, la ciencia, la técnica y demás bienes y cultura, el fomento de la investigación y el estímulo a la creación artística en sus diferentes manifestaciones.
- El desarrollo de la capacidad crítica, reflexiva y analítica que fortalezca el avance científico y tecnológico nacional, orientado con prioridad al mejoramiento cultural y de la calidad de la vida de la población, a la participación en la búsqueda de alternativas de solución a los problemas y al progreso social y económico del país.
- La adquisición de una conciencia para la conservación, protección y mejoramiento del medio ambiente, de la calidad de vida, del uso racional de los recursos naturales, de la prevención de desastres, dentro de una cultura ecológica.
- La formación para la promoción y la preservación de la salud y la higiene, la prevención integral de los problemas socialmente relevantes, la educación física, la recreación, el deporte y la utilización adecuada del tiempo libre.
- La promoción en la persona de la capacidad de crear, investigar, adoptar tecnología que se requiere en los procesos de desarrollo del país y le permita al educando ingresar al sector productivo.

8. METODOLOGIA GENERAL DEL AREA DE MATEMATICAS

Las matemáticas, lo mismo que otras áreas del conocimiento, están presentes en el proceso educativo, para contribuir al desarrollo integral de los estudiantes con la perspectiva de que puedan asumir los retos del siglo XXI. Se propone pues una educación matemática que propicie aprendizajes de mayor alcance y más duraderos que los tradicionales, que no sólo haga énfasis en el aprendizaje de conceptos y procedimientos sino en procesos de pensamiento ampliamente aplicable y útil para aprender cómo aprender.

Mediante el aprendizaje de las matemáticas los estudiantes no sólo desarrollan su capacidad de pensamiento y reflexión lógica, sino que, al mismo tiempo, adquieran un conjunto de instrumentos poderosísimos para explorar la realidad, representarla, explicarla y predecirla; en suma, para actuar en ella y para ella.

El aprendizaje de las matemáticas debe posibilitar al estudiante la aplicación de sus conocimientos fuera del ámbito escolar, donde debe tomar decisiones, enfrentarse y adaptarse a situaciones nuevas y exponer sus opiniones.

Es necesario relacionar los contenidos de aprendizaje con la experiencia cotidiana de los alumnos, así como presentarlos y enseñarlos en un contexto de situaciones problemáticas y de intercambio de puntos de vista.

Para el desarrollo de las matemáticas se proponen métodos que:

- Aproximen al conocimiento a través de situaciones y problemas que propician la reflexión, exploración y apropiación de los conceptos matemáticos.
- Desarrollen el razonamiento lógico y analítico para la interpretación y solución de situaciones.
- Estimulen la aptitud matemática con actividades lúdicas que ponen a prueba la creatividad y el ingenio de los estudiantes.

El modelo pedagógico holístico hace que la metodología de enseñanza se orienta por las técnicas de rompecabezas, trabajo en equipo, investigación en grupo y cooperación guiada, que privilegian la construcción del conocimiento, el aprendizaje en equipo y el autoaprendizaje de acuerdo con las concepciones previas y el desarrollo de las dimensiones humanas de los estudiantes y la didáctica de las diferentes áreas; así por ejemplo las matemáticas poseen su propia didáctica orienta al desarrollo del pensamiento y el razonamiento lógico, diferente a las ciencias sociales, que se orienta al desarrollo de competencias sociales y procesos de cognición para comprender una sociedad altamente diferenciada y globalizada o las ciencias naturales, cuyo método el científico se orienta al desarrollo del pensamiento científico. La pluralidad de la didáctica hace que la educación en El colegio sea flexible y adaptada a las condiciones específicas del entorno y los estudiantes.

9. EVALUACIÓN:

El modelo considera que la evaluación se orienta por el desarrollo de las competencias involucradas en las dimensiones de desarrollo humano y las derivadas del conocimiento y el aprendizaje de las áreas. Por lo tanto, es una evaluación permanente, formativa, integral, centrada en el proceso y el logro de los estudiantes e implica seis aspectos centrales: Objeto (Proceso de enseñanza aprendizaje), criterios de evaluación, sistematización, elaboración fidedigna de proceso de enseñanza aprendizaje, los juicios cualitativos sobre lo evaluado y la toma de decisiones para mejorar el proceso.

CONCEPCIÓN DE DESARROLLO: El modelo pedagógico holístico asume el desarrollo como un proceso de evolución de la conciencia de los estudiantes, a través de fases o niveles, para el caso específico el colegio se trata del desarrollo de las dimensiones del desarrollo humano y procesos de conocimiento de las diversas áreas que conforman el plan de estudios.

RELACIÓN MAESTRO ESTUDIANTE: La relación maestro estudiante en el colegio se fundamenta en la distinción de los roles de cada uno de ellos. El maestro es orientador y responsable de los procesos de aprendizaje, enseñanza y conocimiento de los estudiantes. El estudiante es el responsable de su aprendizaje, es un aprendiz. En este sentido la relación se fundamenta en la comunicación de aprendizaje y conocimiento entre maestro y estudiante.

RECURSOS: El desarrollo del modelo pedagógico holístico requiere que el colegio modernice sus recursos didácticos, en especial que se dote de tecnología de la información para facilitar sus procesos de aprendizaje. Así mismo, la dotación de laboratorios y material escrito para el autoaprendizaje.

Se cuenta con cuatro sedes, tres sedes de primaria en las cuales cada docente es el encargado de orientar todas las áreas y la sede la Trina es multigrado, en el caso de la sede de secundaria existen cuatro docentes especializados en el área.

Los estudiantes que asisten a la institución en su mayoría son estrato socioeconómico 1 y 2 y en condición de desplazamiento, además contamos con un porcentaje importante de población con capacidades diferentes de aprendizaje (discapacidad auditiva, cognitiva) a los cuales es necesario realizarles PIAR o DUA.

La institución tiene pocos recursos a disposición para el desarrollo de las clases de matemáticas, en la básica primaria, secundaria y media se cuentan con los textos VAMOS A APRENDER enviados por el MEN.

Podemos identificar las siguientes fortalezas y debilidades teniendo en cuenta los resultados de las pruebas internas y externas:

FORTALEZAS:

- Se les facilita realizar e interpretar tablas estadísticas.
- Realizar operaciones algorítmicas.

DEBILIDADES:

- Los estudiantes no cuentan con la agilidad para formular, plantear y solucionar problemas.
- Presentan dificultad en colocar en práctica las medidas de tendencia central.
- Se les dificulta el manejo espacial y ubicación en el plano.

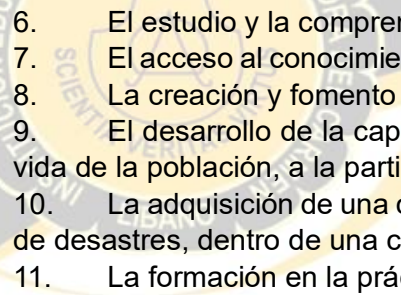
Para el desarrollo de las clases se tiene en cuenta el trabajo colaborativo, e individual. A manera personal cada docente busca diferentes estrategias para que el área sea atractiva para los estudiantes.

10. MARCO CONCEPTUAL

En la elaboración del plan de estudios del área de matemáticas, tuvimos presente lo que estipula la Carta Magna (Constitución Política de Colombia 1991), en su artículo 67, donde señala la educación como un derecho de la persona y un servicio público que tiene una función social. En el presente caso el área de matemáticas atendiendo al deber institucional y a los preceptos del Estado, propenderá por velar por una mejor calidad e integralidad.

Además de tener como norte “la norma de normas”, La Constitución Política de Colombia, tendremos presente las directrices de los lineamientos curriculares establecidos por la Ley General de Educación (Ley 115 de 1994), de acuerdo con los siguientes artículos:

- Artículo 5º. Fines de la educación. De conformidad con el artículo 67 de la Constitución Política, la educación se desarrollará atendiendo a los siguientes fines:
 1. El pleno desarrollo de la personalidad sin más limitaciones que las que le imponen los derechos de los demás y el orden jurídico, dentro de un proceso de formación integral, física, psíquica, intelectual, moral, espiritual, social, afectiva, ética, cívica y demás valores humanos.
 2. La formación en el respeto a la vida y a los demás derechos humanos, a la paz, a los principios democráticos, de convivencia, pluralismo, justicia, solidaridad y equidad, así como en el ejercicio de la tolerancia y de la libertad.
 3. La formación para facilitar la participación de todos en las decisiones que los afectan en la vida económica, política, administrativa y cultural de la Nación.
 4. La formación en el respeto a la autoridad legítima y a la ley, a la cultura nacional, a la historia colombiana y a los símbolos patrios.
 5. La adquisición y generación de los conocimientos científicos y técnicos más avanzados, humanísticos, históricos, sociales, geográficos y estéticos, mediante la apropiación de hábitos intelectuales adecuados para el desarrollo del saber.

- 
6. El estudio y la comprensión crítica de la cultura nacional y de la diversidad étnica y cultural del país, como fundamento de la unidad nacional y de su identidad.
7. El acceso al conocimiento, la ciencia, la técnica y demás bienes y valores de la cultura, el fomento de la investigación y el estímulo a la creación artística en sus diferentes manifestaciones.
8. La creación y fomento de una conciencia de la soberanía nacional y para la práctica de la solidaridad y la integración con el mundo, en especial con Latinoamérica y el Caribe.
9. El desarrollo de la capacidad crítica, reflexiva y analítica que fortalezca el avance científico y tecnológico nacional, orientado con prioridad al mejoramiento cultural y de la calidad de la vida de la población, a la participación en la búsqueda de alternativas de solución a los problemas y al progreso social y económico del país.
10. La adquisición de una conciencia para la conservación, protección y mejoramiento del medio ambiente, de la calidad de la vida, del uso racional de los recursos naturales, de la prevención de desastres, dentro de una cultura ecológica y del riesgo y la defensa del patrimonio cultural de la Nación.
11. La formación en la práctica del trabajo, mediante los conocimientos técnicos y habilidades, así como en la valoración del mismo como fundamento del desarrollo individual y social.
12. La formación para la promoción y preservación de la salud y la higiene, la prevención integral de problemas socialmente relevantes, la educación física, la recreación, el deporte y la utilización adecuada del tiempo libre.
13. La promoción en la persona y en la sociedad de la capacidad para crear, investigar, adoptar la tecnología que se requiere en los procesos de desarrollo del país y le permita al educando ingresar al sector productivo.

_ARTÍCULO 15. Definición de educación preescolar. La educación preescolar corresponde a la ofrecida al niño para su desarrollo integral en los aspectos biológico, cognoscitivo, sicomotriz, socio-afectivo y espiritual, a través de experiencias de socialización pedagógicas y recreativas.

_ARTÍCULO 16. Objetivos específicos de la educación preescolar. Son objetivos específicos del nivel preescolar:

1. El conocimiento del propio cuerpo y de sus posibilidades de acción, así como la adquisición de su identidad y autonomía.
2. El crecimiento armónico y equilibrado del niño, de tal manera que facilite la motricidad, el aprestamiento y la motivación para la lectoescritura y para las soluciones de problemas que impliquen relaciones y operaciones matemáticas.
3. El desarrollo de la creatividad, las habilidades y destrezas propias de la edad, como también de su capacidad de aprendizaje.
4. La ubicación espaciotemporal y el ejercicio de la memoria.
5. El desarrollo de la capacidad para adquirir formas de expresión, relación y comunicación y para establecer relaciones de reciprocidad y participación, de acuerdo con normas de respeto, solidaridad y convivencia.
6. La participación en actividades lúdicas con otros niños y adultos.
7. El estímulo a la curiosidad para observar y explorar el medio natural, familiar y social.
8. El reconocimiento de su dimensión espiritual para fundamentar criterios de comportamiento.
9. La vinculación de la familia y la comunidad al proceso educativo para mejorar la calidad de vida de los niños en su medio.
10. La formación de hábitos de alimentación, higiene personal, aseo y orden que generen conciencia sobre el valor y la necesidad de la salud.

ARTICULO 21. Objetivos específicos de la educación básica en el ciclo de primaria. Los cinco (5) primeros grados de la educación básica que constituyen el ciclo de primaria, tendrán como objetivos específicos los siguientes:

1. La formación de los valores fundamentales para la convivencia en una sociedad democrática, participativa y pluralista;
2. El fomento del deseo de saber, de la iniciativa personal frente al conocimiento y frente a la realidad social, así como del espíritu crítico;

3. El desarrollo de las habilidades comunicativas básicas para leer, comprender, escribir, escuchar, hablar y expresarse correctamente en lengua castellana y también en la lengua materna, en el caso de los grupos étnicos con tradición lingüística propia, así como el fomento de la afición por la lectura;
4. El desarrollo de la capacidad para apreciar y utilizar la lengua como medio de expresión estética;
5. El desarrollo de los conocimientos matemáticos necesarios para manejar y utilizar operaciones simples de cálculo y procedimientos lógicos elementales en diferentes situaciones, así como la capacidad para solucionar problemas que impliquen estos conocimientos;
6. La comprensión básica del medio físico, social y cultural en el nivel local, nacional y universal, de acuerdo con el desarrollo intelectual correspondiente a la edad;
7. La asimilación de conceptos científicos en las áreas de conocimiento que sean objeto de estudio, de acuerdo con el desarrollo intelectual y la edad;
8. La valoración de la higiene y la salud del propio cuerpo y la formación para la protección de la naturaleza y el ambiente;
9. El conocimiento y ejercitación del propio cuerpo, mediante la práctica de la educación física, la recreación y los deportes adecuados a su edad y conducentes a un desarrollo físico y armónico;
10. La formación para la participación y organización infantil y la utilización adecuada del tiempo libre;
11. El desarrollo de valores civiles, éticos y morales, de organización social y de convivencia humana;
12. La formación artística mediante la expresión corporal, la representación, la música, la plástica y la literatura;
13. La adquisición de elementos de conversación y de lectura al menos en una lengua extranjera;
14. La iniciación en el conocimiento de la Constitución Política,
15. La adquisición de habilidades para desempeñarse con autonomía en la sociedad.

- ARTICULO 22. Objetivos específicos de la educación básica en el ciclo de secundaria. Los cuatro (4) grados subsiguientes de la educación básica que constituyen el ciclo de secundaria, tendrán como objetivos específicos los siguientes:

1. El desarrollo de la capacidad para comprender textos y expresar correctamente mensajes complejos, orales y escritos en lengua castellana, así como para entender, mediante un estudio sistemático, los diferentes elementos constitutivos de la lengua;
2. La valoración y utilización de la lengua castellana como medio de expresión literaria y el estudio de la creación literaria en el país y en el mundo;
3. El desarrollo de las capacidades para el razonamiento lógico, mediante el dominio de los sistemas numéricos, geométricos, métricos, lógicos, analíticos, de conjuntos de operaciones y relaciones, así como para su utilización en la interpretación y solución de los problemas de la ciencia, de la tecnología y los de la vida cotidiana;
4. El avance en el conocimiento científico de los fenómenos físicos, químicos y biológicos, mediante la comprensión de las leyes, el planteamiento de problemas y la observación experimental;
5. El desarrollo de actitudes favorables al conocimiento, valoración y conservación de la naturaleza y el ambiente;
6. La comprensión de la dimensión práctica de los conocimientos teóricos, así como la dimensión teórica del conocimiento práctico y la capacidad para utilizarla en la solución de problemas;
7. La iniciación en los campos más avanzados de la tecnología moderna y el entrenamiento en disciplinas, procesos y técnicas que le permitan el ejercicio de una función socialmente útil;
8. El estudio científico de la historia nacional y mundial dirigido a comprender el desarrollo de la sociedad, y el estudio de las ciencias sociales, con miras al análisis de las condiciones actuales de la realidad social;
9. El estudio científico del universo, de la tierra, de su estructura física, de su división y organización política, del desarrollo económico de los países y de las diversas manifestaciones culturales de los pueblos;
10. La formación en el ejercicio de los deberes y derechos, el conocimiento de la Constitución Política y de las relaciones internacionales;

La apreciación artística, la comprensión estética, la creatividad, la familiarización con los diferentes medios de expresión artística y el conocimiento, valoración y respeto por los bienes artísticos y culturales;

12. La comprensión y capacidad de expresarse en una lengua extranjera; m) La valoración de la salud y de los hábitos relacionados con ella;
13. La utilización con sentido crítico de los distintos contenidos y formas de información y la búsqueda de nuevos conocimientos con su propio esfuerzo,
14. La educación física y la práctica de la recreación y los deportes, la participación y organización juvenil y la utilización adecuada del tiempo libre.

ARTICULO 76. Concepto de currículo. Currículo es el 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, incluyendo también los recursos humanos, académicos y físicos para poner en práctica las políticas y llevar a cabo el proyecto educativo institucional.

ARTICULO 78. Regulación del currículo. El Ministerio de Educación Nacional diseñará los lineamientos generales de los procesos curriculares y, en la educación formal establecerá los indicadores de logros para cada grado de los niveles educativos, tal como lo fija el artículo 148 de la presente ley.

Los establecimientos educativos, de conformidad con las disposiciones vigentes y con su Proyecto Educativo Institucional, atendiendo los lineamientos a que se refiere el inciso primero de este artículo, establecerán su plan de estudios particular que determine los objetivos por niveles, grados y áreas, la metodología, la distribución del tiempo y los criterios de evaluación y administración.

Cuando haya cambios significativos en el currículo, el rector de la institución educativa oficial o privada lo presentará a la Secretaría de Educación Departamental o Distrital o a los organismos que hagan sus veces, para que ésta verifique el cumplimiento de los requisitos establecidos en la presente ley.

ARTICULO 79. Plan de estudios. El plan de estudios es el esquema estructurado de las áreas obligatorias y fundamentales y de áreas optativas con sus respectivas asignaturas, que forman parte del currículo de los establecimientos educativos.

En la educación formal, dicho plan debe establecer los objetivos por niveles, grados y áreas, la metodología, la distribución del tiempo y los criterios de evaluación y administración, de acuerdo con el Proyecto Educativo Institucional y con las disposiciones legales vigentes.

Por el Código de Infancia y Adolescencia (Ley 1098 del 8 de noviembre de 2006); leyes estas, que concatenaremos con los decretos, acuerdos y resoluciones que señala el PEI, entre ellos:

El decreto 2247 del 11 de septiembre de 1997 (por el cual se establecen normas relativas a la prestación del servicio educativo del nivel preescolar y se dictan otras disposiciones) , en sus artículos:

Artículo 12. El currículo del nivel preescolar se concibe como un proyecto permanente de construcción e investigación pedagógica, que integra los objetivos establecidos por el artículo 16 de la Ley 115 de 1994 y debe permitir continuidad y articulación con los procesos y estrategias pedagógicas de la educación básica.

Los procesos curriculares se desarrollan mediante la ejecución de proyectos lúdico-pedagógicos y actividades que tengan en cuenta la integración de las dimensiones del desarrollo humano: corporal, cognitiva, afectiva, comunicativa, ética, estética, actitudinal y valorativa; los ritmos de aprendizaje; las necesidades de aquellos menores con limitaciones o con capacidades o talentos excepcionales, y las características étnicas, culturales, lingüísticas y ambientales de cada región y comunidad.

Artículo 14. La evaluación en el nivel preescolar es un proceso integral, sistemático, permanente, participativo y cualitativo que tiene, entre otros propósitos:

1. Conocer el estado del desarrollo integral del educando y de sus avances.
2. Estimular el afianzamiento de valores, actitudes, aptitudes y hábitos.

3. Generar en el maestro, en los padres de familia y en el educando, espacios de reflexión que les permitan reorientar sus procesos pedagógicos y tomar las medidas necesarias para superar las circunstancias que interfieran en el aprendizaje.

_Artículo 15. Los indicadores de logro que establezca el Ministerio de Educación Nacional para el conjunto de grados del nivel preescolar y los definidos en el proyecto educativo institucional son una guía, para que el educador elabore sus propios indicadores, teniendo en cuenta el conocimiento de la realidad cultural, social y personal de los educandos. En ningún momento estos indicadores pueden convertirse en objetivos para el nivel o en modelos para la elaboración de informes de progreso del educando.

_Artículo 16. Los lineamientos generales de los procesos curriculares y los indicadores de logro, para los distintos grados del nivel de educación preescolar, serán los que señale el Ministerio de Educación Nacional, de conformidad con lo establecido en la Ley 115 de 1994.

Y el decreto 1290 del 16 de abril del 2009(Por el cual se reglamenta la evaluación del aprendizaje y promoción de los estudiantes de los niveles de educación básica y media).

_ARTÍCULO 1. Evaluación de los estudiantes. La evaluación de los aprendizajes de los estudiantes se realiza en los siguientes ámbitos:

1. Internacional. El Estado promoverá la participación de los estudiantes del país en pruebas que den cuenta de la calidad de la educación frente a estándares internacionales.
2. Nacional. El Ministerio de Educación Nacional y el Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior ICFES, realizarán pruebas censales con el fin de monitorear la calidad de la educación de los establecimientos educativos con fundamento en los estándares básicos. Las pruebas nacionales que se aplican al finalizar el grado undécimo permiten, además, el acceso de los estudiantes a la educación superior.
3. Institucional. La evaluación del aprendizaje de los estudiantes realizada en los establecimientos de educación básica y media es el proceso permanente y objetivo para valorar el nivel de desempeño de los estudiantes.

_ARTÍCULO 3. Propósitos de la evaluación institucional de los estudiantes. Son propósitos de la evaluación de los estudiantes en el ámbito institucional:

1. Identificar las características personales, intereses, ritmos de desarrollo y estilos de aprendizaje del estudiante para valorar sus avances.
2. Proporcionar información básica para consolidar o reorientar los procesos educativos relacionados con el desarrollo integral del estudiante.
3. Suministrar información que permita implementar estrategias pedagógicas para apoyar a los estudiantes que presenten debilidades y desempeños superiores en su proceso formativo.
4. Determinar la promoción de estudiantes.
5. Aportar información para el ajuste e implementación del plan de mejoramiento institucional.

_ARTICULO 5. Escala de valoración nacional: Cada establecimiento educativo definirá y adoptará su escala de valoración de los desempeños de los estudiantes en su sistema de evaluación. Para facilitar la movilidad de los estudiantes entre establecimientos educativos, cada escala deberá expresar su equivalencia con la escala de valoración nacional:

- * Desempeño Superior.
- * Desempeño Alto.
- * Desempeño Básico.
- * Desempeño Bajo.

La denominación desempeño básico se entiende como la superación de los desempeños necesarios en relación con las áreas obligatorias y fundamentales, teniendo como referente los estándares básicos, las orientaciones y lineamientos expedidos por el Ministerio de Educación Nacional y lo establecido en el proyecto educativo institucional. El desempeño bajo se entiende como la no superación de los mismos.

ARTÍCULO 12. Derechos del estudiante. El estudiante, para el mejor desarrollo de su proceso formativo, tiene derecho a:

1. Ser evaluado de manera integral en todos los aspectos académicos, personales y sociales.
2. Conocer el sistema institucional de evaluación de los estudiantes: criterios, procedimientos e instrumentos de evaluación y promoción desde el inicio de año escolar.
3. Conocer los resultados de los procesos de evaluación y recibir oportunamente las respuestas a las inquietudes y solicitudes presentadas respecto a estas.
4. Recibir la asesoría y acompañamiento de los docentes para superar sus debilidades en el aprendizaje.

ARTÍCULO 13. Deberes del estudiante. El estudiante, para el mejor desarrollo de su proceso formativo, debe:

1. Cumplir con los compromisos académicos y de convivencia definidos por el establecimiento educativo.
2. Cumplir con las recomendaciones y compromisos adquiridos para la superación de sus debilidades.

Con las anteriores normas, lo que se pretende es que el área de las matemáticas tenga una visión sistemática y respetuosa de la normatividad vigente.

RECURSOS DEL AREA DE MATEMATICAS

En aras del fortalecimiento de la didáctica en los procesos de enseñanza y de aprendizaje de las matemáticas, el área tiene como propósito desarrollar su plan de estudios utilizando, en primer lugar, los recursos con los que cuenta la Institución como: material bibliográfico disponible en la biblioteca de la institución y en el aula; televisor; DVD; grabadora; computador; internet; fotocopias; transportador, compás y escuadra de tablero; bloques lógicos, juego de cuerpos geométricos, Tangram y otros materiales concretos de geometría.

En segundo lugar, recursos de bajo costo por parte de las estudiantes como: cuaderno; lápiz; borrador; lapicero; transportador; compás; escuadras; hojas calcantes; cartulina. Es de aclarar, que el área destaca el recurso humano como fundamento en la didáctica de las matemáticas.

En tercer lugar, hacer uso racional y adecuado de herramientas tecnológicas tales como calculadoras científicas, software (GeoGebra), computadores y de los conocimientos disponibles de la Ciberteca

AREA: MATEMATICAS -----

DOCENTE: -----

GRADO---PRIMERO -----

PERIODO: 1 -----2026

COMPETENCIA---1-comunicación. representación y modelación---2 planteamiento y solución de problemas--2-razonamiento y argumentación .1-COMPONENTE----. Pensamiento numérico variacional,---pensamiento geométrico métrico- --pensamiento aleatorio.

TIEMPO ---PERIODO 1

ESTANDARES BASICOS DE COMPETENCIAS	DBA	CONOCIMIENTOS	SECUENCIA DIDACTICA ESTRATEGIA DE AULA	RECURSOS DIDACTICOS Y BIBLIOGRAFICOS
<p>1.1-Reconozco el significado Del numero en diferentes contestos (medición, conteo, comparación, codificación, localización entre otros</p> <p>2.1-Represento el espacio circundante para establecer relaciones espaciales</p> <p>.2,2- Diferencio atributos y propiedades de objetos tridimensionales</p> <p>3.1-Reconozco en los objetos propiedades y atributos que se pueden medir (longitud área, volumen, capacidad, peso y masa y en los eventos, su duración.</p> <p>4,1-Clasifico y organizo datos de acuerdo con cualidades y atributos y los presento en las tablas</p> <p>5.1Reconozco y describo regularidades y patrones en distintos contextos (numérico geométrico, musical entre otros).</p>	<p>. 1,1-DBA, 1-2-3-4V1—DBA1.2.3V2</p> <p>1- 2-V1-Puede determinar cuántos elementos hay en una colección de menos de 100 elementos.</p> <p>3-V1-Puede numerar una secuencia de eventos en el tiempo Resuelve distintos tipos de problemas sencillos que</p> <p>4-V1involucren sumas y restas con números de 0 a 99</p> <p>1-V2-Identifica los usos de los números (como código, cardinal, medida, ordinal) y las operaciones (suma y resta) en contextos de juego, familiares, económicos, entre otros.</p> <p>2.Utiliza diferentes estrategias para contar, realizar operaciones (suma y resta) y resolver problemas aditivos.</p> <p>3.Utiliza las características posicionales del Sistema de Numeración Decimal (SND) para establecer relaciones entre cantidades y comparar números</p> <p>2.1-DBA9 V1—DBA7V2</p> <p>9-V1-Comunica la posición de un objeto con relación a otro o con relación a sí mismo utilizando las palabras</p> <p>2,2- DBA6.V1---DBA6V2</p> <p>6-V1Reconoce en su entorno formas geométricas sólidas</p> <p>6-V2-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</p> <p>3,1- DBA7Y8V1.—DBA4Y5V2</p> <p>7-V1Utiliza los meses del año y los días de la semana para</p> <p>5-Reconoce características en objetos</p> <p>4-V2Reconoce y compara atributos que pueden ser medidos en objetos y eventos (longitud, duración, rapidez, masa, peso, capacidad, cantidad de elementos de una colección, entre otros)</p>	<p>CONTAR</p> <p>A-Nociones de matemáticas</p> <p>B-Números del 0 al 9</p> <p>C-Orden de loa números ordinales</p> <p>D-Números cardinales</p> <p>E-Adición de los números del 0al 9</p> <p>F-números hasta 99</p> <p>G -comparación de cantidades hasta 99</p> <p>ME UBICO EN EL ESPACIO</p> <p>F-Arriba abajo</p> <p>G--Encima, debajo</p> <p>-H-Detrás delante entre</p> <p>I-Cerca lejos</p> <p>J-Atributos de los objetos</p> <p>K-Atributos medibles de los cuerpos (longitud, capacidad, peso y masa)</p> <p>COMPRENDO MI ENTORNO</p> <p>L-Recolección y organización de datos</p> <p>M-Nociones de conjuntos</p>	<p>Aprovechando los recursos creados por los docentes propiciando el trabajo en equipo, donde sus miembros. Docentes y estudiantes son constructores y beneficiarios de la cooperación mejorando así el aprendizaje individual. desarrollando estrategias metodológicas para el mejoramiento de los aprendizajes que tienen lugar en el aula de clase evidenciado en los estándares básicos de competencia y los derechos básicos de aprendizaje, se tendrá en cuenta cinco componentes de acción dentro del aula.</p> <p>-Momento de exploración (conocimientos previos)</p> <p>Momento de estructuración (exposición de la temática)</p> <p>Momento de practica (ejercitación en grupo)</p> <p>Momento de transferencia (como trasfiere el estudiante lo que aprendió)</p> <p>Momento de refuerzo (se recogen sugerencias, opiniones y se crea</p>	<p>COMPUTADOR</p> <p>VIDEO BEAM</p> <p>Tangram</p> <p>Figuras tridimensionales</p> <p>Calculadora</p> <p>Fotografías</p> <p>Metro lineal</p> <p>Recetas de cocina</p> <p>Fotocopias</p> <p>ÁBACOS</p> <p>ESTANDARES – MEN DBA Grado primeroV1 y v2MEN</p> <p>MALLAS CURRICULARES – MEN GRADO1</p> <p>Texto El conocimiento para el saber – Los Tres Editores. GADO1</p> <p>TEXTO PREST - MEN grado 1</p> <p>TEXTO PROYECTO SÉ – MEN grado 1</p> <p>Páginas Web:</p> <p>http://aprende.colombiaaprende.edu.co/es/node/89839</p> <p>https://www.mineducacion.gov.co/portal/salaprensa/Capsulas-Colombia-Aprende/</p>



5-V2 Realiza medición de longitudes, capacidades, peso, masa, entre otros, para ello utiliza instrumentos y unidades no estandarizadas y estandarizadas.
4,1-DBA5-V1-----DBA10V2
5,1DBA 10,V1-----,DBA8V2
10-V2-Reconoce y propone patrones simples con números, ritmos, o figuras geométricas
8-V2-Describe cualitativamente situaciones para identificar el cambio y la variación usando gestos, dibujos, diagramas, medios gráficos y simbólicos

INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA NTRA. SEÑORA DEL CARMEN
Reconocimiento de Educación Básica por Decreto 13 DE
Secretaría de Educación y Cultura del Tolima
Registro DANE No. 173411000046
NIT. 890706737-1

un plan de acción para la retroalimentación del tema)

<http://www.proyecto-se.cl/actividades/>
https://www.youtube.com/results?search_query=todos+aprender+microlecciones
<https://www.ixl.com/math/grade-1>

COMPETENCIAS CIUDADANAS – COGNITIVA, EMOCIONALES, COMUNICATIVAS
COMPETENCIAS LABORALES –INTELECTUALES ,PERSONALES, INTERPERSONALES, ORGANIZACIONALES, TECNOLOGICAS, EMPRESARIALES



AREA: MATEMATICAS ----- **DOCENTE: --- GRADO--- PRIMERO** ----- **PERIODO: 2** ----- **AÑO 2026**

COMPETENCIA----3comunicación. representación y modelación----2 planteamiento y solución de problemas--3-razonamiento y argumentación

COMPONENTE----. Pensamiento numérico variacional,-----,pensamiento geométrico métrico----- –pensamiento aleatorio.

ESTANDARES BASICOS DE COMPETENCIA	DBA	CONOCIMIENTOS	SECUENCIA DIDADCTICA ESTRATEGIA DE AULA	RECURSOS DIDACTICOS Y BIBLIOGRAFICOS
<p>1.1-Reconozco el significado del numero en diferentes contestos medición, conteo, comparación, codificación entre otros).</p> <p>2.1desarrolla habilidades para relacionar dirección, distancia, distancia y posición en el espacio</p> <p>2.2,-Diferencio atributos y propiedades de objetos tridimensionales</p> <p>3.1reconozco en los objetos propiedades y atributos que se pueden medir, (longitud, área, volumen capacidad peso y masa) y en los eventos su duración</p> <p>4. Interpreto cualitativamente datos referentes a situaciones del entorno escolar</p> <p>5 Reconozco y describo regularidades y patrones en distintos contextos (numéricos geométrico, musical, entre otros.</p>	<p>.1.1.1DBA.2.3. v1---DBA1.2.3.9 V2</p> <p>2-V1-Puede determinar cuántos elementos hay en una colección de menos de 100 elementos.</p> <p>3-V1-Puede numerar una secuencia de eventos en el tiempo Resuelve distintos tipos de problemas sencillos que</p> <p>1-V2-Identifica los usos de los números (como código, cardinal, medida, ordinal) y las operaciones (suma y resta) en contextos de juego, familiares, económicos, entre otros.</p> <p>2.Utiliza diferentes estrategias para contar, realizar operaciones (suma y resta) y resolver problemas aditivos.</p> <p>3.Utiliza las características posicionales del Sistema de Numeración Decimal (SND) para establecer relaciones entre cantidades y comparar números</p> <p>9-V2-Reconoce el signo igual como una equivalencia entre expresiones con sumas y restas.</p> <p>2, 1.DBA 9V1—DBA7 V2</p> <p>9-V1-Comunica la posición de un objeto con relación a otro o con relación a sí mismo utilizando las palabras</p> <p>7-V2-Describe y representa trayectorias y posiciones de objetos y personas para orientar a otros o a sí mismo en el espacio circundante.</p> <p>2.2. DBA6.V1---DBA.6V2</p> <p>6-V1Reconoce en su entorno formas geométricas sólidas</p> <p>6 V2.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</p> <p>3.1.DBA7V1-DBA-4, V2</p> <p>7-V1Utiliza los meses del año y los días de la semana para especificar momentos en el tiempo</p>	<p>A-Números hasta 200</p> <p>B-Comparación de cantidades hasta 200</p> <p>C-La adición y la sustracción con números hasta el 200</p> <p>D-Resolución de operaciones con números hasta el 200</p> <p>E -relaciones espaciales</p> <p>F derecha – izquierda</p> <p>G-figuras geométricas</p> <p>.H- tiempo</p> <p>.I- meses y días del año</p> <p>J norte y sur</p> <p>K Sistema de información y recolección de datos</p> <p>L -.secuencias de tiempo y secuencias numéricas (dos en dos y tres en tres)</p> <p>M -el reloj y sus partes</p> <p>.N - la hora en el reloj</p>	<p>, Aprovechando los recursos creados por los docentes propiciando el trabajo en equipo, donde sus miembros. Docentes y estudiantes son constructores y beneficiarios de la cooperación mejorando así el aprendizaje individual. , desarrollando estrategias metodológicas para el mejoramiento de los aprendizajes que tienen lugar en el aula de clase evidenciado en los estándares básicos de competencia y los derechos básicos de aprendizaje, se tendrá en cuenta cinco componentes de acción dentro del aula.</p> <p>-Momento de exploración (conocimientos previos)</p>	<p>COMPUTADOR</p> <p>VIDEO BEAM</p> <p>Tangram</p> <p>Figuras tridimensionales</p> <p>Calculadora</p> <p>Fotografías</p> <p>Metro lineal</p> <p>Recetas de cocina</p> <p>Fotocopias</p> <p>ÁBACOS</p> <p>ESTANDARES – MEN</p> <p>DBA Grado primero V1 y v2MEN</p> <p>MALLAS CURRICULARES – MEN</p> <p>GRADO1</p> <p>Texto El conocimiento para el saber – Los Tres Editores.</p> <p>GADO1</p> <p>TEXTO PREST - MEN grado 1</p> <p>TEXTO PROYECTO SÉ – MEN grado 1</p> <p>Páginas Web:</p> <p>http://aprende.colombiaaprende.edu.co/es/node/89839</p> <p>https://www.mineducacion.gov.co/portal/salaprensa/Capsulas-Colombia-Aprende/</p>



	<p>4-V2Reconoce y compara atributos que pueden ser medidos en objetos y eventos (longitud, duración, rapidez, masa, peso, capacidad, cantidad de elementos de una colección, entre otros) 4,1-DBA5-V1-----DBA10V2 5-Reconoce características en objetos 10 V2-Clasifica y organiza datos, los representa utilizando tablas de conteo y pictogramas sin escalas, y comunica los resultados obtenidos para responder preguntas sencillas. 5,1DBA 10,V1-----,DBA8V2 10-V1Reconoce y propone patrones simples con números, ritmos, o figuras geométricas. 8-V2-Describe cualitativamente situaciones para identificar el cambio y la variación usando gestos, dibujos, diagramas, medios gráficos y simbólicos</p>	<p>INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA NUESTRA SEÑORA DEL CARMEN Reconocimiento de Estudios Res. No 1473 DEL 13 DE Secretaría de Educación y Cultura del Tolima Registro DANE No. 173411000046 NIT. 890706737-1</p>		<p>http://www.proyecto-se.cl/actividades/ https://www.youtube.com/results?search_query=todos+aprender+microlecciones https://www.ixl.com/math/grade-1</p>
COMPETENCIAS CIUDADANAS – COGNITIVA,EMOCIONALES, COMUNICATIVAS				
COMPETENCIAS LABORALES –INTELECTUALES ,PERSONALES, INTERPERSONALES, ORGANIZACIONALES,TECNOLOGICAS, EMPRESARIALES				



AREA: MATEMATICAS ----- **DOCENTE:** ----- **GRADO--- PRIMERO** ----- **PERIODO: 3**----- **AÑO 2026**

COMPETENCIA----3comunicación. representación y modelación----2 planteamiento y solución de problemas--3-razonamiento y argumentación

COMPONENTE----. Pensamiento numérico variacional,-----,pensamiento geométrico métrico----- –pensamiento aleatorio

ESTANDARES	DBA	CONOCIMIENTOS	SECUENCIA DIDADCTICA ESTRATEGIA DE AULA	RECURSOS DIDADCTICOS Y BIBLIOGRAFICOS
<p>1.1-Reconozco el significado del numero en diferentes contestos medición, conteo, comparación, codificación entre otros)</p> <p>2.1Represento el espacio circundante para establecer relaciones espaciales .</p> <p>2.2-.-Diferencio atributos y propiedades de objetos tridimensionales</p> <p>3.1Reconozco en los objetos propiedades y atributos que se pueden medir, (longitud, área, volumen capacidad peso y masa) y en los eventos su duración</p> <p>i4.1.Represento datos relativos a mi entorno usando objetos concretos, pictogramas y diagramas de barras</p> <p>5.1Reconozco y describo regularidades y patrones en distintos contextos (numéricos geométrico, musical, entre otros.</p>	<p>1.1 DBA.1.2.3. v1----DBA1.2.3.9 V2</p> <p>1-V1Sabe contar de 0 a 99</p> <p>2-V1-Puede determinar cuántos elementos hay en una colección de menos de 100 elementos.</p> <p>3-V1-Puede numerar una secuencia de eventos en el tiempo Resuelve distintos tipos de problemas sencillos.</p> <p>1-V2-Identifica los usos de los números (como código, cardinal, medida, ordinal) y las operaciones (suma y resta) en contextos de juego, familiares, económicos, entre otros.</p> <p>2.Utiliza diferentes estrategias para contar, realizar operaciones (suma y resta) y resolver problemas aditivos.</p> <p>3.Utiliza las características posicionales del Sistema de Numeración Decimal (SND) para establecer relaciones entre cantidades y comparar números</p> <p>9-V2-Reconoce el signo igual como una equivalencia entre expresiones con sumas y restas.</p> <p>2. 1.DBA 9V1—DBA7 V2</p> <p>9-V1-Comunica la posición de un objeto con relación a otro o con relación a sí mismo utilizando las palabras</p> <p>7-V2-Describe y representa trayectorias y posiciones de objetos y personas para orientar a otros o a sí mismo en el espacio circundante.</p> <p>2.2. DBA6.V1---DBA.6V2</p> <p>6-V1Reconoce en su entorno formas geométricas sólidas</p>	<p>A-Líneas y tiempo</p> <p>B-El punto</p> <p>C La línea recta y curva</p> <p>-D-Clasificación de las figuras geométricas</p> <p>E-Las semanas</p> <p>F-Las horas del día</p> <p>GI-Las tablas para tabular información</p> <p>H Secuencia de tiempo y secuencias numéricas(dos en dos tres en tre</p> <p>I-Sistema de información y recolección de datos</p> <p>J-.Secuencias de tiempo y secuencias numéricas (dos en dos y tres en tres)</p> <p>K-resolución de problemas con sustracción y adición</p> <p>L-unidades de mil leer y escribir números de 4 cifras</p> <p>LL- uso del Abaco y conteo</p> <p>M-solidos geométricos (pirámide, cubo, cilindro, esfera,)</p> <p>N descomposición de objetos en figuras geométricas</p> <p>.Ñ- comparaciones de masa y peso</p> <p>.O-creación de gráficos</p> <p>.P.-secuencias de tiempo, geométricas y numéricas</p> <p>UNIDADES DE MIL</p> <p>Q-la centena números del 200 a 999</p>	<p>, Aprovechando los recursos creados por los docentes propiciando el trabajo en equipo, donde sus miembros. Docentes y estudiantes son constructores y beneficiarios de la cooperación mejorando así el aprendizaje individual. , desarrollando estrategias metodológicas s para el mejoramiento de los aprendizajes que tienen lugar en el aula de clase evidenciado en los estándares básicos de competencia y los derechos básicos de aprendizaje, se tendrá en cuenta cinco componentes de acción dentro del aula.</p> <p>-Momento de exploración (conocimientos previos)</p> <p>Momento de estructuración (exposición de la temática)</p> <p>Momento de practica (ejercitación en grupo)</p> <p>Momento de transferencia (como trasfiere el estudiante lo que aprendió)</p>	<p>COMPUTADOR</p> <p>VIDEO BEAM</p> <p>Tangram</p> <p>Figuras tridimensionales</p> <p>Calculadora</p> <p>Fotografías</p> <p>Metro lineal</p> <p>Recetas de cocina</p> <p>Fotocopias</p> <p>ÁBACOS</p> <p>ESTANDARES – MEN</p> <p>DBA Grado primero</p> <p>V1 y v2MEN</p> <p>MALLAS CURRICULARES – MEN</p> <p>GRADO1</p> <p>Texto El conocimiento para el saber – Los Tres Editores. GADO1</p> <p>TEXTO PREST - MEN grado 1</p> <p>TEXTO PROYECTO SÉ – MEN grado 1</p> <p>Páginas Web:</p> <p>http://aprende.colombiaaprende.edu.co/es/nod/e/89839</p>



	<p>5-V2-Realiza medición de longitudes, capacidades, peso, masa, entre otros, para ello utiliza instrumentos y unidades no estandarizadas y estandarizadas. Evidencias de aprendizaje</p> <p>3.1.DBA5y 7V1-----DB 5-V2</p> <p>7-V1Utiliza los meses del año y los días de la semana para especificar momentos en el tiempo.</p> <p>5- V1-Reconoce características en objetos</p> <p>5-V2-Realiza medición de longitudes, capacidades, peso, masa, entre otros, para ello utiliza instrumentos y unidades no estandarizadas y estandarizadas. Evidencias de aprendizaje</p> <p>4.1. DBA-5-DBA10 V2</p> <p>5- V1-Reconoce características en objetos</p> <p>10.Clasifica y organiza datos, los representa utilizando tablas de conteo y pictogramas sin escalas, y comunica los resultados obtenidos para responder preguntas sencillas.</p> <p>5.1-DBA-10- V1 DBV8- V2</p> <p>10-V1Reconoce y propone patrones simples con números, ritmos, o figuras geométricas</p> <p>8V2.Describe cualitativamente situaciones para identificar el cambio y la variación usando gestos, dibujos, diagramas, medios gráficos y simbólicos</p>	<p>R-comparación de cantidades hasta el 999</p> <p>S -adición y sustracción con números hasta el 999</p>	<p>Momento de refuerzo (se recogen sugerencias, opiniones y se crea un plan de acción para la retroalimentación del tema)</p>	<p>https://www.mineducacion.gov.co/portal/salapr.../Capsulas-Colombia-Aprende/ http://www.proyecto-se.cl/actividades/ https://www.youtube.com/results?search_query=todos+aprender+microlecciones https://www.ixl.com/math/grade-1</p>
COMPETENCIAS CIUDADANAS – COGNITIVA,EMOCIONALES, COMUNICATIVAS				
COMPETENCIAS LABORALES –INTELECTUALES ,PERSONALES, INTERPERSONALES, ORGANIZACIONALES,TECNOLOGICAS, EMPRESARIALES				



AREA: ----- MATEMATICAS ----- DOCENTE: ----- GRADO- SEGUNDO ----- PERIODO: 1 ----- AÑO 2026

COMPETENCIA----comunicación. representación y modelación----4 planteamiento y solución de problemas--2-razonamiento y argumentación

COMPONENTE----. Pensamiento numérico variacional,,pensamiento geométrico métrico-planteamiento y solución de problemas –pensamiento aleatorio.

ESTANDARES BASICOS DE COMPETENCIAS	DBA	CONOCIMIENTOS	SECUENCIA DIDACTICA ESTRATEGIA DE AULA	RECURSOS DIDACTICOS Y BILIOGRAFICOS
<p>1,1 Describo situaciones que requieren el uso de medidas relativas</p> <p>2.1-reconozco nociones de horizontalidad verticalidad, paralelismo, y perpendicularidad en distintos contextos y su condición relativa con respecto a diferentes sistemas de diferencia.</p> <p>3,1. Comparo y ordeno objetos respecto a atributos medibles</p> <p>4-1-clasifico y organizo datos de acuerdo con cualidades y atributos y los presento en tablas</p> <p>5,1-describo cualitativamente situaciones de cambio y variación utilizando el lenguaje natural, dibujos y graficas</p>	<p>1.1-DBA1,2,3,V1—DBA-1.2.3.V2</p> <p>1,v1 Sabe contar de 0a 999</p> <p>2-v1 tiene claro el concepto de unidad decena y centena</p> <p>3-v1-Resuelve distintos tipos de problemas que involucren suma y resta</p> <p>2-V2-Utiliza diferentes estrategias para calcular (agrupar, representar elementos en colecciones, etc.) o estimar el resultado de una suma y resta, multiplicación o reparto equitativo.</p> <p>2,1-DBA7,9,14 V1---DBA 7 V2</p> <p>7-v1 Puede hacer dibujos sencillos donde representa un lugar y la posición de</p> <p>7-V2 Describe desplazamientos y referencia la posición de un objeto mediante nociones de horizontalidad, verticalidad, paralelismo y perpendicularidad en la solución de problemas.</p> <p>9-v1 Utiliza direcciones y unidades de desplazamiento para especificar posiciones.</p> <p>14-v1-Comprende nociones como</p> <p>3,1-DBA-4-10V1---DBA-6 V2</p> <p>4- v1-Ordena objetos o eventos de acuerdo a su longitud, distancia, área, peso, duración etc,</p> <p>6-V2-Clasifica, describe y representa objetos del entorno a partir de sus propiedades geométricas para establecer relaciones entre las formas bidimensionales y tridimensionales.</p> <p>4,1. DBA12V1- --DBA10 V2</p>	<p>A-La centena números hasta el 999</p> <p>B-Comparación de cantidades hasta el 999</p> <p>C-Términos de la adición y La sustracción</p> <p>D-Verticalidad horizontalidad</p> <p>E-Líneas rectas y curvas</p> <p>F-Líneas paralelas y perpendiculares</p> <p>G-Representación de espacios y distancias entre objetos</p> <p>H-Atributos medibles de los cuerpos (longitud capacidad, masa,). empleando medidas arbitrarias</p> <p>I-Recolección y organización de datos</p> <p>J-Determinación de un conjunto</p> <p>K-Representación de un conjunto</p> <p>L-pertenencia a un conjunto</p> <p>M--Subconjuntos</p> <p>N-Operaciones entre conjuntos</p> <p>Ñ-Conteo ascendente y descendente</p> <p>O-Propiedades de la adición</p>	<p>Aprovechando los recursos creados por los docentes propiciando el trabajo en equipo, donde sus miembros. Docentes y estudiantes son constructores y beneficiarios de la cooperación mejorando así el aprendizaje individual. , desarrollando estrategias metodológicas para el mejoramiento de los aprendizajes que tienen lugar en el aula de clase evidenciado en los estándares básicos de competencia y los derechos básicos de aprendizaje, se tendrá en cuenta cinco componentes de acción dentro del aula.</p> <p>-Momento de exploración (conocimientos previos)</p> <p>Momento de estructuración (exposición de la temática)</p>	<p>COMPUTADOR -VIDEO BEAM</p> <p>Tangram</p> <p>Figuras tridimensionales</p> <p>Calculadora</p> <p>Fotografías</p> <p>Metro lineal</p> <p>Recetas de cocina</p> <p>Fotocopias</p> <p>ÁBACOS</p> <p>ESTANDARES – MEN grado 2</p> <p>DBA Grado segundo V1 y v2MEN</p> <p>DBA Grado segundo V1 y v2MEN</p> <p>MALLAS CURRICULARES – MEN</p> <p>GRADO2</p> <p>Texto El conocimiento para el saber – Los Tres Editores. GAD-2</p> <p>TEXTO PREST - MEN grado 2</p> <p>TEXTO PROYECTO SÉ – MEN grado 2</p> <p>Páginas Web:</p> <p>http://aprende.colombiaaprende.edu.co/es/node/89839</p>



	<p>10-V2-Clasifica y organiza datos, los representa utilizando tablas de conteo, pictogramas con escalas y gráficos de puntos, comunica los resultados obtenidos para responder preguntas sencillas.</p> <p>12v1Representa de forma gráfica grupos de objetos de acuerdo a cierta característica.</p> <p>5.1-DBA12V1---DBA8Y9-V2</p> <p>-8V2-Propone e identifica patrones y utiliza propiedades de los números y de las operaciones para calcular valores desconocidos en expresiones aritméticas.</p> <p>12v1Representa de forma gráfica grupos de objetos de acuerdo a cierta característica</p>	P-Adición llevando	<p>Momento de practica (ejercitación en grupo)</p> <p>Momento de transferencia (como trasfiere el estudiante lo que aprendió)</p> <p>Momento de refuerzo (se recogen sugerencias, opiniones y se crea un plan de acción para la retroalimentación del tema)</p>	<p>https://www.mineducación.gov.co/portal/salaprensa/Capsulas-Colombia-Aprende/</p> <p>http://www.proyecto-se.cl/actividades/</p> <p>https://www.youtube.com/results?search_query=todos+aprender+microlecciones</p> <p>https://www.ixl.com/math/grade-2</p>
COMPETENCIAS CIUDADANAS – COGNITIVA,EMOCIONALES, COMUNICATIVAS				
COMPETENCIAS LABORALES –INTELECTUALES ,PERSONALES, INTERPERSONALES, ORGANIZACIONALES,TECNOLOGICAS, EMPRESARIALES				



AREA: MATEMATICAS ----- **DOCENTE:** ----- **GRADO---SEGUNDO** ----- **PERIODO: 2** ----- **AÑO 2026**

COMPETENCIA---2-comunicación. representación y modelación---2 planteamiento y solución de problemas--1-razonamiento y argumentación

COMPONENTE--- Pensamiento numérico variacional,,pensamiento geométrico métrico-planteamiento y solución de problemas –pensamiento aleatorio.

ESTANDARES BASICOS DE COMPETENCIAS	DBA	CONOCIMIENTOS	SECUENCIA DIDACTICA ESTRATEGIA DE AULA	RECURSOS DIDACTICOS Y BIBLIOGRAFICOS.
<p>1,1. describo comparo y cuantifico. Situaciones con números en diferentes contextos con diversas representaciones</p> <p>2.1-reconozco nociones de horizontalidad verticalidad, paralelismo perpendicularidad en distintos contextos y su condición relativa</p> <p>3,1- comparto y ordeno objetos respecto a atributos medibles</p> <p>4,1- interpreto cualitativamente datos referidos a situaciones del entorno escolar</p> <p>5.1- describo cualitativamente situaciones de cambio y variación utilizando el lenguaje natural, dibujos y gráficos</p>	<p>1,1-DBA1,2,3V1—DBA1,2,3,V2</p> <p>2 V2-.Utiliza diferentes estrategias para calcular (agrupar, representar elementos en colecciones, etc.) o estimar el resultado de una suma y resta, multiplicación o reparto equitativo.</p> <p>1,v1Sabe contar de 0a 999</p> <p>2-v1 tiene claro el concepto de unidad decena y centena</p> <p>3-v1-Resuelve distintos tipos de problemas que involucren suma y resta</p> <p>2,1-.9 V1- DBA7-V2</p> <p>6.V2-Clasifica, describe y representa objetos del entorno a partir de sus propiedades geométricas para establecer relaciones entre las formas bidimensionales y tridimensionales</p> <p>9-V1Utiliza direcciones y unidades de desplazamiento para especificar posiciones.</p> <p>3.1.DBA11V1—DBA 4-6-V2</p> <p>6.V2-Clasifica, describe y representa objetos del entorno a partir de sus propiedades geométricas para establecer relaciones entre las formas bidimensionales y tridimensionales</p> <p>11 V1-Sabe leer la hora en relojes digitales y de manecillas</p> <p>4,1.DBA12V1—DBA10V2</p> <p>10.V2-Clasifica y organiza datos, los representa utilizando tablas de conteo, pictogramas con escalas y gráficos de puntos, comunica los resultados obtenidos para responder preguntas sencillas.</p> <p>12-V1-Representa de forma gráfica grupos de objetos</p> <p>5.1-BDBA13V1—DBA8,9-V2</p>	<p>A-Términos de la sustracción, prestando y sin prestar</p> <p>B-Relaciones espaciales -- Vertical horizontal</p> <p>C-Relaciones espaciales - Paralelismo y verticalidad</p> <p>D-El tiempo y sus unidades</p> <p>E-División del día y sus horas</p> <p>F Recolección de información representación de datos</p> <p>G-Secuencias y patrones gráficos</p> <p>H -la multiplicación y sus términos</p> <p>I-multiplicación por una cifra</p> <p>J-problemas de la multiplicación</p>	<p>Aprovechando los recursos creados por los docentes propiciando el trabajo en equipo, donde sus miembros. Docentes y estudiantes son constructores y beneficiarios de la cooperación mejorando así el aprendizaje individual. , desarrollando estrategias metodológicas para el mejoramiento de los aprendizajes que tienen lugar en el aula de clase evidenciado en los estándares básicos de competencia y los derechos básicos de aprendizaje, se tendrá en cuenta cinco componentes de acción dentro del aula.</p> <p>-Momento de exploración (conocimientos previos)</p> <p>Momento de estructuración (exposición de la temática)</p> <p>Momento de practica (ejercitación en grupo)</p> <p>Momento de transferencia (como trasfiere el estudiante lo que aprendió)</p> <p>Momento de refuerzo (se recogen sugerencias, opiniones y se crea</p>	<p>COMPUTADOR -VIDEO BEAM</p> <p>Tangram</p> <p>Figuras tridimensionales</p> <p>Calculadora</p> <p>Fotografías</p> <p>Metro lineal</p> <p>Recetas de cocina</p> <p>Fotocopias</p> <p>ÁBACOS</p> <p>ESTANDARES – MEN grado 2</p> <p>DBA Grado segundo V1 y v2MEN</p> <p>DBA Grado segundo V1 y v2MEN</p> <p>MALLAS CURRICULARES – MEN GRADO2</p> <p>Texto El conocimiento para el saber – Los Tres Editores. GADO2</p> <p>TEXTO PREST - MEN grado</p> <p>TEXTO PROYECTO SÉ – MEN grado 2</p> <p>Páginas Web:</p> <p>http://aprende.colombiaaprende.edu.co/es/node/89839</p> <p>https://www.mineduacion.gov.co/portal/salaprensa/Capsulas-Colombia-Aprende/</p> <p>http://www.proyecto-se.cl/actividades/</p> <p>https://www.youtube.com/results?search_query=todos+aprender+microlecciones</p> <p>https://www.ixl.com/math/grade-2</p>



9-V2-Opera sobre secuencias numéricas para encontrar números u operaciones faltantes y utiliza las propiedades de las operaciones en contextos escolares o extraescolares.
13-V1-Reconoce y propone patrones simples con números, ritmos o figuras geométricas. Por ejemplo

INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA NTRA SEÑORA DEL CARMEN
Reconocimiento No 1473 DEL 13 DE ABRIL DE 2021
Secretaría de Educación y Cultura del Tolima
Registro DANE No. 173411000046
NIT. 890706737-1

un plan de acción para la retroalimentación del tema)

COMPETENCIAS CIUDADANAS – COGNITIVA,EMOCIONALES, COMUNICATIVAS

COMPETENCIAS LABORALES –INTELECTUALES ,PERSONALES, INTERPERSONALES, ORGANIZACIONALES,TECNOLOGICAS, EMPRESARIALES





AREA: MATEMATICAS ----- DOCENTE: ----- GRADO--- SEGUNDO ----- PERIODO: 3 ----- AÑO 2026

COMPETENCIA----comunicación. representación y modelación---2 planteamiento y solución de problemas--2-razonamiento y argumentación

COMPONENTE----. Pensamiento numérico variacional, pensamiento geométrico métrico-planteamiento y solución de problemas –pensamiento aleatorio.

ESTANDARES BASICOS DE COMPETENCIAS	DBA	CONOCIMIENTOS	SECUENCIA DIDACTICA ESTRATEGIA DE AULA	RECURSOS DIDACTICOS Y BIBLIOGRAFICOS
<p>1,1-uso representaciones principalmente concretas y pictóricas para realizar equivalencias de un numero en las diferentes unidades del sistema decimal</p> <p>2.1. dibujo y describo cuerpos y figuras tridimensionales en distintas posiciones y tamaños</p> <p>3.1. comparto y ordeno objetos respecto a tributos medibles</p> <p>4,1-represento datos relativos a mi entorno , usando objetos concretos, pictogramas y diagramas de barras</p> <p>5.1-describo cualitativamente situaciones de cambio y variación utilizando el lenguaje natural dibujos y graficas</p>	<p>1.1-BA-5-V1---DBA 2-V2</p> <p>5-V1-Comprende que multiplicar por un número corresponde a sumar repetidas veces</p> <p>2V2-Utiliza diferentes estrategias para calcular (agrupar, representar multiplicación o reparto equitativo.</p> <p>2,1- DBA-8v1- DBA-6,7.V2</p> <p>8-V1-Reconoce figuras planas y sólidas simples (</p> <p>6-V2-Clasifica, describe y representa objetos del entorno a partir de sus propiedades geométricas para establecer relaciones entre las formas bidimensionales y tridimensionales</p> <p>3.1- DBA10V1—DBA5-V2</p> <p>10-V1-Mide el largo de objetos o trayectos</p> <p>5V2-Utiliza patrones, unidades e instrumentos convencionales y no convencionales en procesos de medición, cálculo y estimación de magnitudes como longitud, peso, capacidad y tiempo elementos en colecciones, etc.) o estimar el resultado de una suma y resta,</p> <p>.4.1- DBA12-V1—DBA10V2</p> <p>12-V1-Representa de forma gráfica grupos de objetos de acuerdo a cierta característica.</p> <p>10V2.Clasifica y organiza datos, los representa utilizando tablas de conteo, pictogramas con escalas y gráficos de puntos, comunica los resultados obtenidos para responder preguntas sencillas.</p> <p>5.1-DBA13-V1—DBA.9-V2</p> <p>13-V1Reconoce y propone patrones simples con números, ritmos o figuras geométricas</p> <p>9-v1-Opera sobre secuencias numéricas para encontrar números u operaciones faltantes y utiliza las propiedades de las operaciones en contextos escolares o extraescolares.</p>	<p>A-La multiplicación con o sin reagrupación</p> <p>B-Problemas de multiplicación</p> <p>C-El doble el triple de un numero</p> <p>D-La división repartos iguales</p> <p>E-Elementos que componen una figura geométrica (vértice lado etc.)</p> <p>F-Elementos que componen un sólido geométrico (cara arista etc.-)</p> <p>G-El perímetro y el área</p> <p>H-Medidas de tiempo</p> <p>I-Mediciones de peso</p> <p>J-Aprestamiento a interpretación de gráficos de barras pictogramas</p> <p>K-Secuencias numéricas, geométricas y de tiempo</p> <p>L-Pequeñas igualdades</p>	<p>Aprovechando los recursos creados por los docentes propiciando el trabajo en equipo, donde sus miembros. Docentes y estudiantes son constructores y beneficiarios de la cooperación mejorando así el aprendizaje individual. , desarrollando estrategias metodológicas s para el mejoramiento de los aprendizajes que tienen lugar en el aula de clase evidenciado en los estándares básicos de competencia y los derechos básicos de aprendizaje, se tendrá en cuenta cinco componentes de acción dentro del aula.</p> <p>-Momento de exploración (conocimientos previos)</p> <p>Momento de estructuración (exposición de la temática)</p> <p>Momento de practica (ejercitación en grupo)</p> <p>Momento de transferencia (como trasfiere el estudiante lo que aprendió)</p>	<p>COMPUTADOR -VIDEO BEAM</p> <p>Tangram</p> <p>Figuras tridimensionales</p> <p>Calculadora</p> <p>Fotografías</p> <p>Metro lineal</p> <p>Recetas de cocina</p> <p>Fotocopias</p> <p>ÁBACOS</p> <p>ESTANDARES – MEN grado 2</p> <p>DBA Grado segundo V1 y v2MEN</p> <p>DBA Grado quinto V1 y v2MEN</p> <p>MALLAS CURRICULARES – MEN</p> <p>GRADO5</p> <p>Texto El conocimiento para el saber – Los Tres Editores.</p> <p>GADO5</p> <p>TEXTO PREST - MEN grado 5</p> <p>TEXTO PROYECTO SÉ – MEN grado 5</p> <p>Páginas Web:</p> <p>http://aprende.colombiaaprende.edu.co/es/node/89839</p> <p>https://www.mineducacion.gov.co/portal/salaprensa/Capsulas-Colombia-Aprende/</p> <p>http://www.proyecto-se.cl/actividades/</p>



			Momento de refuerzo (se recogen sugerencias, opiniones y se crea un plan de acción para la retroalimentación del tema)	https://www.youtube.com/results?search_query=todos+aprender+microlecciones https://www.ixl.com/math/grade-2
--	--	--	--	--

COMPETENCIAS CIUDADANAS – COGNITIVA, EMOCIONALES, COMUNICATIVAS

COMPETENCIAS LABORALES –INTELECTUALES, PERSONALES, INTERPERSONALES, ORGANIZACIONALES, TECNOLOGICAS, EMPRESARIALES

AREA:----- MATEMATICAS ----- DOCENTE: ----- GRADO- TERCERO ----- PERIODO: 1 ----- AÑO 2026

COMPETENCIA---2--comunicación. representación y modelación---1 planteamiento y solución de problemas--2-razonamiento y argumentación

COMPONENTE----. Pensamiento numérico variacional, pensamiento geométrico métrico-planteamiento y solución de problemas –pensamiento aleatorio.

ESTANDARES BASICOS DE COMPETENCIAS	DBA	CONOCIMIENTOS	SECUENCIA DIDACTICA ESTRATEGIA DE AULA	RECURSOS DIDACTICOS Y BIBLIOGRAFICOS
1.1. Resuelvo y formulo problemas en situación aditivas de composición y de transformación. 1.2. Uso representaciones principalmente concretas y pictóricas, para explicar el valor de posición en el sistema de números decimal 2,1 reconozco y aplico traslaciones y giros sobre una figura 3.1. Realizo y describo proceso de medición con patrones arbitrarios y	1-V2-Interpreta, formula y resuelve problemas aditivos de composición, transformación y comparación en diferentes contextos; y multiplicativos, directos e inversos, en diferentes contextos. 3-2 Establece comparaciones entre cantidades y expresiones que involucran operaciones y relaciones aditivas y multiplicativas y sus representaciones numéricas 7V2-Formula y resuelve problemas que se relacionan con la posición, la dirección y el movimiento de objetos en el entorno. DBA-6 V-2 Describe y representa formas bidimensionales y tridimensionales de acuerdo con las propiedades geométricas.	A-Relación entre la suma y la multiplicación. B- Problemas que involucran suma, resta y multiplicación. C- Lectura, escritura y orden de números desde mil hasta diez mil. D-Valor posicional en el sistema de numeración. E- Interpretación de la información en una representación plana para localizar objetos o cosas, D- Concepto Y noción de traslación, reflexión y rotación de figuras,	Aprovechando los recursos creados por los docentes propiciando el trabajo en equipo, donde sus miembros. Docentes y estudiantes son constructores y beneficiarios de la cooperación mejorando así el aprendizaje individual. desarrollando estrategias metodológicas para el mejoramiento de los aprendizajes que tienen lugar en el aula de clase evidenciado en los estándares básicos de competencia y los derechos básicos de aprendizaje, se	COMPUTADOR VIDEO BEAM Tangram Figuras tridimensionales Calculadora Fotografías Metro lineal Recetas de cocina Fotocopias ÁBACOS ESTANDARES – MEN COMPUTADOR

algunos estandarizados de acuerdo con el contexto
 4,1-Identifico regularidades y tendencias en un conjunto de datos
 5,1, Reconozco y genero equivalencia entre expresiones numéricas y describo como cambian los símbolos aunque el valor siga igual

10 -V2Lee e interpreta información contenida en tablas de frecuencia, gráficos de barras y/o pictogramas con escala, para formular y resolver preguntas de situaciones de su entorno.
 3 2 Describe y representa los aspectos que cambian y permanecen constantes en secuencias y en otras situaciones de variación.

E-Descripción de la posición y trayectoria de un objeto.
 F-Medidas de longitud, milímetro, centímetro, metro y kilómetro.
 G-Uso de la regla
 H-Unidades de medida de peso.
 I-Mide el tiempo con calendario, reloj analógico y digital.
 J-Recolección y organización de datos en tablas de conteo.
 K-Creación gráficos de barras y pictogramas a partir de tablas de conteo.
 L-Uso y comprensión de los signos de suma, resta, e igualdad en la equivalencia de expresiones numéricas.
 LL-Problemas y cálculos que involucran algoritmos y usos de la calculadora.
 M- Relaciones entre repartos y problemas de repartos y particiones.

tendrá en cuenta cinco componentes de acción dentro del aula.
 -Momento de exploración (conocimientos previos)
 Momento de estructuración (exposición de la temática)
 Momento de practica (ejercitación en grupo)
 Momento de transferencia (como transfiere el estudiante lo que aprendió)
 Momento de refuerzo (se recogen sugerencias, opiniones y se crea un plan de acción para la retroalimentación del tema)

DBA Grado tercero V1 y v2MEN
 MALLAS CURRICULARES – MEN
 GRADO3
 Texto El conocimiento para el saber – Los Tres Editores. GADO3
 TEXTO PREST - MEN grado 3
 TEXTO PROYECTO SÉ – MEN grado 3
 Páginas Web:
<http://aprende.colombiaaprende.edu.co/es/node/89839>
<https://www.mineduacion.gov.co/portal/salaprensa/Capsulas-Colombia-Aprende/>
<http://www.proyecto-se.cl/actividades/>
https://www.youtube.com/results?search_query=todos+aprender+microlecciones
<https://www.ixl.com/math/grade-3>

COMPETENCIAS CIUDADANAS – COGNITIVA,EMOCIONALES, COMUNICATIVAS

COMPETENCIAS LABORALES –INTELECTUALES ,PERSONALES, INTERPERSONALES, ORGANIZACIONALES,TECNOLOGICAS, EMPRESARIALES



MATEMATICAS ----- DOCENTE: ----- GRADO---TERCERO PERIODO: 2 ----- AÑO 2026

COMPETENCIA-----comunicación. representación y modelación----4 planteamiento y solución de problemas--2-razonamiento y argumentación

COMPONENTE----- Pensamiento numérico variacional, pensamiento geométrico métrico-planteamiento y solución de problemas –pensamiento aleatorio.

ESTANDARES BASICOS DE COMPETENCIAS	DBA	CONOCIMIENTOS	SECUENCIA DIDACTICA ESTRATEGIA DE AULA	RECURSOS DIDACTICOS Y BIBLIOGRÁFICOS
<p>1. Identifica regularidades y propiedades de números utilizando diferentes instrumentos de cálculos, calculadoras, ábacos, bloques multibase, etc.</p> <p>2. Resuelvo y formulo problemas en situaciones de variación proporcional.</p> <p>2.1Reconozco congruencia semejanza entre figuras (ampliar, reducir)</p> <p>3-1. Realizo estimaciones de medidas requeridas en la resolución de problemas relativos particularmente a la vida social económica y de la ciencia</p> <p>Describo situaciones o eventos apartir de un conjunto de datos.</p> <p>5.1Reconozco y genero equivalencias entre expresiones numéricas y describo cómo cambian los símbolos, aunque el valor siga igual</p> <p>Construye secuencias numéricas y geométricas, utilizando propiedades de los números y de las figuras geométricas.</p>	<p>-Propone, desarrolla y justifica estrategias para hacer estimaciones y cálculos con operaciones básicas en la solución de problemas.</p> <p>3-V2-Establece comparaciones entre cantidades y expresiones que involucran operaciones y relaciones aditivas y multiplicativas y sus representaciones numéricas.</p> <p>Formula y resuelve problemas que se relación con la posición y la dirección con objetos en el entorno</p> <p>5 v2RDescribe y argumenta posibles situaciones entre valores de figuras planas especialmente cuadriláteros.</p> <p>realiza estimaciones y mediciones de volumen capacidad longitud área peso de objetos o la duración de eventos como parte del proceso para resolver diferentes problemas</p> <p>Plantea y resuelve preguntas sobre la posibilidad de ocurrencia de situaciones aleatorias cotidianas y cuantifica la posibilidad de ocurrencia de eventos simples en una escala cualitativa mayos menor e igual,</p> <p>Describe y representa los aspectos que cambian y permanecen constantes en secuencias y en otras situaciones de variación</p> <p>Argumenta sobre situaciones numéricas, geométricas y enunciados verbales en los que aparecen datos desconocidos para definir sus posibles valores según el contexto.</p>	<p>A- La división y sus términos.</p> <p>B- Introducción al uso y comprensión al signo de la división.</p> <p>C- Relaciones entre repartos, la división y la multiplicación</p> <p>D-División por una cifra y su relación con las tablas de multiplicar.</p> <p>E-Problemas vinculados a la división que involucran iteraciones y análisis del resto</p> <p>F-Concepto de igualdad y semejanza de figuras.</p> <p>G-Relaciones entre triángulos cuadrados y rectángulos</p> <p>HExploración de características de cuerpos geométricos</p> <p>I-Análisis de vértices y aristas en situaciones de construcción de cuerpos geométricos.</p> <p>I-concepto de área y perímetro de figuras planas y sus unidades</p> <p>J-relaciones entre triángulos cuadrados y rectángulos y sus áreas en composición y descomposición de figuras.</p> <p>K-Concepto de volumen y unidades.</p> <p>L-relaciones entre cuerpos geométricos con su respectivo volumen, en la composición descomposición</p> <p>LL-Nociones de experimentos, eventos y sucesos aleatorios</p>	<p>Aprovechando los recursos creados por los docentes propiciando el trabajo en equipo, donde sus miembros. Docentes y estudiantes son constructores y beneficiarios de la cooperación mejorando así el aprendizaje individual. desarrollando estrategias metodológicas para el mejoramiento de los aprendizajes que tienen lugar en el aula de clase evidenciado en los estándares básicos de competencia y los derechos básicos de aprendizaje, se tendrá en cuenta cinco componentes de acción dentro del aula.</p> <p>-Momento de exploración (conocimientos previos)</p> <p>Momento de estructuración (exposición de la temática)</p> <p>Momento de practica (ejercitación en grupo)</p> <p>Momento de transferencia (como trasfiere el estudiante lo que aprendió)</p> <p>Momento de refuerzo (se recogen sugerencias, opiniones y se crea un plan de acción para la retroalimentación del tema)</p>	<p>COMPUTADOR</p> <p>VIDEO BEAM</p> <p>Tangram</p> <p>Figuras tridimensionales</p> <p>Calculadora</p> <p>Fotografías</p> <p>Metro lineal</p> <p>Recetas de cocina</p> <p>Fotocopias</p> <p>ÁBACOS ESTANDARES – MEN</p> <p>DBA Grado Tecer V1 y v2MEN</p> <p>MALLAS CURRICULARES – MEN</p> <p>GRADO 3</p> <p>Texto El conocimiento para el saber – Los Tres Editores.</p> <p>GADO3</p> <p>TEXTO PREST - MEN grado 3</p> <p>TEXTO PROYECTO SÉ – MEN grado 3</p> <p>Páginas Web:</p> <p>http://aprende.colombiaaprende.edu.co/es/node/89839</p> <p>https://www.mineducacion.gov.co/portal/salaprensa/Capsulas-Colombia-Aprende/</p> <p>http://www.proyecto-se.cl/actividades/</p> <p>https://www.youtube.com/results?search_query=todos+aprender+microlecciones</p> <p>https://www.ixl.com/math/grade-3</p>



		<p>M- Concepto de posibilidad de ocurrencia de un evento simple N- secuencias y patrones numéricos, geométricos y de tiempo. Ñ- análisis de equivalencias entre cálculos. O- búsqueda de datos faltantes para calcular un valor desconocido. P Identificación de operaciones faltantes en un cálculo numérico Q-concepto de área y perímetro de figuras planas y sus unidades. -R Algoritmos para dividir S- Partes de la división y un primer acercamiento al concepto de fracción como parte todo T- Noción de fracción y sus partes: Numerador y denominador. U- problemas que involucran sumas, restas, multiplicación y división.</p>	<p>INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA NUESTRA SEÑORA DEL CARMEN Decreto de Promoción de Estudios Res. No 1473 DEL 13 DE ABRIL DE 2021 Secretaría de Educación y Cultura del Tolima Registro DANE No. 173411000046 NIT. 890706737-1</p>	
--	--	--	---	--

COMPETENCIAS CIUDADANAS – COGNITIVA, EMOCIONALES, COMUNICATIVAS
COMPETENCIAS LABORALES –INTELECTUALES, PERSONALES, INTERPERSONALES, ORGANIZACIONALES, TECNOLOGICAS, EMPRESARIALES



AREA: MATEMATICAS ----- **DOCENTE:** ----- **GRADO--- TERCERO** ----- **PERIODO: 3** ----- **AÑO 2026**

COMPETENCIA---2--comunicación. representación y modelación---2 planteamiento y solución de problemas--2-razonamiento y argumentación

COMPONENTE--- Pensamiento numérico variacional, pensamiento geométrico métrico-planteamiento y solución de problemas –pensamiento aleatorio.----Tiempo periodo 3

ESTANDARES BASICOS DE COMPETENCIAS	DBA	CONOCIMIENTOS	SECUENCIA DIDACTICA ESTRATEGIA DE AULA	RECURSOS DIDÁCTICOS Y BIBLIOGRÁFICOS
<p>Describo situaciones de medición utilizando fracciones comunes.</p> <p>identifico, si a la luz de los datos de un problema, los resultados obtenidos son o no son razonables.</p> <p>realizo construcciones y diseños utilizando cuerpos y figuras geométricas tridimensionales y dibujos o figuras geométricas bidimensionales</p> <p>realizó estimaciones de medida requeridas en la solución de problemas en la resolución de problemas relativos, particularmente a la vida social económica y de la ciencia.</p> <p>reconozco el uso de las magnitudes y sus unidades de medida en situaciones aditivas y multiplicativas</p> <p>explico desde mi experiencia la posibilidad de imposibilidad de ocurrencia de eventos cotidianos.</p> <p>construyo secuencias numéricas y geométricas utilizando propiedades de los números y de las figuras geométricas</p>	<p>establece comparaciones entre cantidades y expresiones que involucran operaciones aditivas y multiplicativas y sus representaciones numéricas</p> <p>interpreta, formula y resuelve problemas aditivos de composición transformación y comparación en diferentes contextos, y multiplicativos directos e inversos en diferentes contextos.</p> <p>establece comparaciones entre cantidades y expresiones que involucran operaciones relaciones aditivas y multiplicativas y sus representaciones numéricas.</p> <p>escribe y representa formas bidimensionales y tridimensionales de acuerdo con las propiedades geométricas.</p> <p>describe y argumenta posibles relaciones entre los valores del área y el perímetro de figuras planas, especialmente cuadriláteros.</p> <p>realiza estimaciones y mediciones de volumen, capacidad, longitud, área, peso de objetos o la duración de eventos, como parte del proceso para resolver diferentes problemas.</p> <p>plantea y resuelve preguntas sobre la posibilidad de ocurrencia de situaciones aleatorias cotidianas y cuantifica la posibilidad de eventos simples en una escala cualitativa (mayor, menor e igual).</p> <p>argumenta sobre situaciones numéricas geométricas y enunciados verbales en los que aparecen datos desconocidos para definir sus posibles valores según el contexto</p>	<p>A- caracterización de cuerpos geométricos en funciones de sus elementos y propiedades (cara arista etc.)</p> <p>B- análisis de vértices y aristas en situaciones de construcción de cuerpos geométricos..</p> <p>C-desarrollo plano de cuerpos geométricos.</p> <p>D- relaciones entre triángulos, cuadrados y rectángulos, y sus áreas en composición y descomposición de figuras</p> <p>E- concepto de volumen y unidades.</p> <p>F relaciones entre cuerpos geométricos con su respectivo volumen, en su composición y descomposición</p> <p>G posibles resultados de un experimento aleatorio.</p> <p>H- secuencias y patrones numéricos, geométricos y de tiempo.</p> <p>I- análisis de equivalencias entre cálculos</p> <p>J- relaciones entre la suma y la multiplicación.</p> <p>K- problemas que involucran sumas, restas y multiplicaciones.</p>	<p>Aprovechando los recursos creados por los docentes propiciando el trabajo en equipo, donde sus miembros. Docentes y estudiantes son constructores y beneficiarios de la cooperación mejorando así el aprendizaje individual. , desarrollando estrategias metodologías para el mejoramiento de los aprendizajes que tienen lugar en el aula de clase evidenciado en los estándares básicos de competencia y los derechos básicos de aprendizaje, se tendrá en cuenta cinco componentes de acción dentro del aula.</p> <p>-Momento de exploración (conocimientos previos)</p> <p>Momento de estructuración (exposición de la temática)</p> <p>Momento de practica (ejercitación en grupo)</p> <p>Momento de transferencia (como trasfiere el estudiante lo que aprendió)</p>	<p>COMPUTADOR VIDEO BEAM Tangram Figuras tridimensionales Calculadora Fotografías Metro lineal Recetas de cocina Fotocopias ÁBACOS</p> <p>ESTANDARES – MEN</p> <p>DBA Grado terceroV1 y v2MEN MALLAS CURRICULARES – MEN GRADO3 Texto El conocimiento para el saber – Los Tres Editores. GADO3 TEXTO PREST - MEN grado3 TEXTO PROYECTO SÉ – MEN grado 3 Páginas Web: http://aprende.colombiaaprende.edu.co/es/node/89839 https://www.mineducacion.gov.co/portal/salaprensa/Capsulas-Colombia-Aprende/ http://www.proyecto-se.cl/actividades/</p>



		<p>L- lectura, escritura y orden de números desde mil hasta diez mil</p> <p>LL-valor posicional en el sistema de numeración decimal.</p> <p>M- concepto y nociones de traslación, reflexión y rotación de figuras.</p> <p>N- descripción de la posición y trayectoria de un objeto.</p> <p>Ñ- medidas de longitud, milímetro, centímetro, metro y kilómetro.</p> <p>O- uso de la regla.</p> <p>P-Unidades de medida de peso.</p> <p>K Mide el tiempo con calendario, reloj análogo y digital.</p> <p>R- recolección y organización de datos, a partir de tablas de conteo.</p> <p>S- uso y comprensión de los signos de suma, resta e igualdad.</p>	<p>Momento de refuerzo (se recogen sugerencias, opiniones y se crea un plan de acción para la retroalimentación del tema)</p>	<p>https://www.youtube.com/results?search_query=todos+aprender+microlecciones</p> <p>https://www.ixl.com/math/grade3</p>
--	--	---	---	---

COMPETENCIAS CIUDADANAS – COGNITIVA,EMOCIONALES, COMUNICATIVAS

COMPETENCIAS LABORALES –INTELECTUALES ,PERSONALES, INTERPERSONALES, ORGANIZACIONALES,TECNOLOGICAS, EMPRESARIALES

AREA:----- MATEMATICAS ----- DOCENTE: JORGE AUGUSTO DUQUE VARON ----- GRADO--- CUARTO ----- PERIODO: 1 ----- AÑO 2026
COMPETENCIA---1--Comunicación. representación y modelación---2 planteamiento y solución de problemas--2-razonamiento y argumentación
COMPONENTE----. Pensamiento numérico variacional, pensamiento geométrico métrico-planteamiento y solución de problemas –pensamiento aleatorio. TIEMPO- 13 SEMANAS

ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIAS	DBA	CONOCIMIENTOS	SECUENCIA DIDÁCTICA ESTRATEGIA DE AULA	RECURSOS DIDÁCTICOS Y BIBLIOGRÁFICOS
<p>1.1 Resuelvo y formulo problemas cuya estrategia de solución requiera de las relaciones y propiedades de los números naturales y sus operaciones.</p> <p>1.2 Interpreto las fracciones en diferentes contextos: situaciones de medición, relaciones parte todo, cociente, razones y proporciones.</p> <p>2.1 Identifico, represento y utilizo ángulos en giros, aberturas, inclinaciones, figuras, puntas y esquinas en situaciones estáticas y dinámicas</p> <p>3.1 Diferencio y ordeno, en objetos y eventos, propiedades o atributos que se puedan medir (longitudes, distancias, áreas de superficies, volúmenes de cuerpos sólidos, volúmenes de líquidos y capacidades de recipientes; pesos y masa de cuerpos sólidos; duración de eventos o procesos; amplitud de ángulos).</p> <p>4.1 Represento datos usando tablas y gráficas (pictogramas,</p>	<p>1.1DBA-1.3- V1,DBA 1-2V2</p> <p>1V2-Interpreta las fracciones como razón, relación parte todo, cociente y operador en diferentes contextos.</p> <p>2 V2. Describe y justifica diferentes estrategias para representar, operar y hacer estimaciones con números naturales y números racionales (fraccionarios)1, expresados como fracción o como decimal</p> <p>1.2.DBA1-V1-DBA-3-V2</p> <p>3 V2-. Establece relaciones mayores que, menor que, igual que y relaciones multiplicativas entre números racionales en sus formas de fracción o decimal.</p> <p>2.1DBA9-V1 DBA 7V2</p> <p>7V2-Identifica los movimientos realizados a una figura en el plano respecto a una posición o eje (rotación, traslación y simetría) y las modificaciones que pueden sufrir las formas (ampliación- reducción).</p> <p>3.DBA 11 V1 DBA-6-V2</p> <p>6V2-Identifica, describe y representa figuras bidimensionales y tridimensionales, y establece relaciones entre ellas.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. A-Números naturales 2. B.-Sistema de numeración romano 3. C-Problemas que involucran la adición y sustracción de números naturales. 4. D-Problemas que involucran la multiplicación 5. E-División con una y dos cifras 6. G-la fracción 7. H-Fracciones propias e impropias 8. I-Rectas paralelas y perpendiculares 9. J-Medidas de peso, masa, capacidad y longitud 10. K- Recolección de datos 11. L-uso de tablas de frecuencia 12. M-Operaciones entre conjuntos 13. N-Solución de problemas aplicado a los conjuntos. 	<p>Aprovechando los recursos creados por los docentes propiciando el trabajo en equipo, donde sus miembros. Docentes y estudiantes son constructores y beneficiarios de la cooperación mejorando así el aprendizaje individual., desarrollando estrategias metodológicas para el mejoramiento de los aprendizajes que tienen lugar en el aula de clase evidenciado en los estándares básicos de competencia y los derechos básicos de aprendizaje, se tendrá en cuenta cinco componentes de acción dentro del aula.</p> <p>-Momento de exploración (conocimientos previos)</p> <p>Momento de estructuración (exposición de la temática)</p> <p>Momento de práctica (ejercitación en grupo)</p> <p>Momento de transferencia (como transfiere el estudiante lo que aprendió)</p> <p>Momento de refuerzo (se recogen sugerencias, opiniones y se crea un plan de acción para la retroalimentación del tema)</p>	<p>COMPUTADOR</p> <p>VIDEO BEAM</p> <p>Tangram</p> <p>Figuras tridimensionales</p> <p>Calculadora</p> <p>Fotografías</p> <p>Metro lineal</p> <p>Recetas de cocina</p> <p>Fotocopias</p> <p>ÁBACOS</p> <p>ESTANDARES – MEN</p> <p>DBA Grado Cuarto V1 y v2MEN</p> <p>MALLAS CURRICULARES – MEN</p> <p>GRADO4</p> <p>Texto El conocimiento para el saber – Los Tres Editores. GADO4</p> <p>TEXTO PREST - MEN grado cuarto</p> <p>TEXTO PROYECTO SÉ – MEN grado 4</p>

gráficas de barras, diagramas de líneas, diagramas circulares).

5.1 Describo e interpreto variaciones representadas en gráficos.

1.1 Justifico el valor de posición en el sistema de numeración decimal en relación con el conteo recurrente de unidades.

1.2 Identifico y uso medidas relativas en distintos contextos.

4.1DBA12V1 DBA 10 V2

1OV2.Recopila y organiza datos en tablas de doble entrada y los representa en gráficos de barras agrupadas o gráficos de líneas, para dar respuesta a una pregunta planteada. Interpreta la información y comunica sus conclusiones.5.1

5.1.DBA 14-.V1 DBA 8- V2

8-V2-Identifica, documenta e interpreta variaciones de dependencia entre cantidades en diferentes fenómenos (en las matemáticas y en otras ciencias) y los representa por medio de gráficas.

1.1DBA-2-V1DBA 1.V2

1V2-Interpreta las fracciones como razón, relación parte todo, cociente y operador en diferentes contextos.

1.2-DBA-5V1-----2-V2

2-2 Describe y justifica diferentes estrategias para representar, operar y hacer estimaciones con números naturales y números racionales (fraccionarios)1, expresados como fracción o como decimal

14. A-Multiplicación y división por potencias de diez.

15. B-Resolución de problemas con división.

16. C-Múltiplos y Divisores

17. D-M.C.M y M.C.D

18. E-Fracciones propias e impropias

19. F-Números Mixtos

20. G-Fracciones equivalentes

21. H-Amplificación y simplificación de fracciones.

EDUCATIVA TÉCNICA NUESTRA SEÑORA DEL CARMEN

Reconocimiento de Estudios Res. No 1473 DEL 13

Secretaría de Educación y Cultura del

Registro DANE No. 17341100004

NIT. 890706737-1

Páginas Web:

DE ABRIL DE 2021

<http://aprende.colombiaaprende.edu.co/es/node/89839>

<https://www.mineduccion.gov.co/portal/salaprensa/Capsulas-Colombia-Aprende/>

<http://www.proyecto-se.cl/actividades/>

https://www.youtube.com/results?search_query=todos+aprender+microlecciones

[https://www.ixl.com/math/grade-](https://www.ixl.com/math/grade-4)

[4](https://www.ixl.com/math/grade-4)

COMPETENCIAS CIUDADANAS –COGNITIVAS,EMOCIONALES – COMUNICATIVAS

COMPETENCIAS LABORALES –INTELECTUALES PERSONALES –INTERPERSONALES – ORGANIZACIONALES –TECNOLÓGICAS, EMPRESARIALES



ESTÁNDARES	DBA	CONOCIMIENTOS	SECUENCIA DIDÁCTICA ESTRATEGIA DE AULA	RECURSOS DIDACTICOS Y BIBLIOGRÁFICOS
<p>1.1 Comparo y clasifico figuras bidimensionales de acuerdo con sus componentes (ángulos, vértices) y características.</p> <p>2.1 Selecciono unidades, tanto convencionales como estandarizadas, apropiadas para diferentes mediciones.</p> <p>3.1 Comparo diferentes representaciones del mismo conjunto de datos.</p> <p>4.1 Predigo patrones de variaciones en una secuencia numérica, geométrica o gráfica.</p> <p>5.1-Resuelvo y formulo problemas cuya estrategia de las relaciones y propiedades de los números naturales y sus operaciones</p>	<p>1,1 DBA 14,15,VI-DBA-7V2-7 7V2.Identifica los movimientos realizados a una figura en el plano respecto a una posición o eje (rotación, traslación y simetría) y las modificaciones que pueden sufrir las formas (ampliación- reducción).</p> <p>2.1DBA12V1-DBA 5-V2</p> <p>5V2-Elige instrumentos y unidades estandarizadas y no estandarizadas para estimar y medir longitud, área, volumen, capacidad, peso y masa, duración, rapidez, temperatura, y a partir de ellos hace los cálculos necesarios para resolver problemas.</p> <p>3,1DBA17V2, DBA1-7-V2</p> <p>1V2.Interpreta las fracciones como razón, relación parte todo, cociente y operador en diferentes contextos.</p> <p>7V2.Identifica los movimientos realizados a una figura en el plano respecto a una posición o eje (rotación, traslación y simetría) y las modificaciones que pueden sufrir las formas (ampliación- reducción).</p> <p>4.1-DBA 9- V2</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Clasificación de polígonos 2. Construcción de polígonos. 3. Círculo y circunferencia 4. Múltiplos y submúltiplos del metro. 5. Conversión de medidas de longitud 6. Situaciones problemas con unidades de longitud 7. Organización de datos en gráficos y pictogramas. 8. Interpretación de gráficos (moda y media) 9. Patrones y secuencias numéricas. 10. Ubicación de fracciones en la recta numérica 11. Adición y sustracción de fracciones homogéneas 12. Adición y sustracción de fracciones heterogéneas 13. Multiplicaciones y división de fracciones 14. Situaciones problemas con fracciones 	<p>Aprovechando los recursos creados por los docentes propiciando el trabajo en equipo, donde sus miembros. Docentes y estudiantes son constructores y beneficiarios de la cooperación mejorando así el aprendizaje individual., desarrollando estrategias metodológicas para el mejoramiento de los aprendizajes que tienen lugar en el aula de clase evidenciado en los estándares básicos de competencia y los derechos básicos de aprendizaje, se tendrá en cuenta cinco componentes de acción dentro del aula.</p> <p>-Momento de exploración (conocimientos previos)</p> <p>Momento de estructuración (exposición de la temática)</p> <p>Momento de práctica (ejercitación en grupo)</p> <p>Momento de transferencia (como transfiere el estudiante lo que aprendió)</p> <p>Momento de refuerzo (se recogen sugerencias, opiniones y se crea un plan de acción para la retroalimentación del tema)</p>	<p>COMPUTADOR</p> <p>VIDEO BEAM</p> <p>Tangram</p> <p>Figuras tridimensionales</p> <p>Calculadora</p> <p>Fotografías</p> <p>Metro lineal</p> <p>Recetas de cocina</p> <p>Fotocopias</p> <p>ÁBACOS</p> <p>ESTANDARES – MEN</p> <p>DBA Grado Cuarto V1 y v2MEN</p> <p>MALLAS CURRICULARES - MEN</p> <p>Texto El conocimiento para el saber – Los Tres Editores.</p> <p>TEXTO PREST - MEN</p> <p>TEXTO PROYECTO SÉ – MEN</p> <p>Páginas Web:</p> <p>http://aprende.colombiaaprende.edu.co/es/no de/89839</p>



	<p>9 V2. Identifica patrones en secuencias (aditivas o multiplicativas) y los utiliza para establecer generalizaciones aritméticas o algebraicas.</p> <p>1.1-.DBA--6,8.V 1 DBA 3V2</p> <p>3. V2 Establece relaciones mayor que, menor que, igual que y relaciones multiplicativas entre números racionales en sus formas de fracción o decimal.</p>		<p>INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA NTRA. SEÑORA DEL CARMEN Reconocimiento de Estudios Res. No 14 Secretaría de Educación y Cultura del Tolima Registro DANE No. 17 NIT. 890706737-1</p>	<p>https://www.mineduacion.gov.co/portal/salapr/ensa/Capsulas-Colombia-Aprende/</p> <p>http://www.proyecto-se.cl/actividades/</p> <p>https://www.youtube.com/results?search_query=todos+aprender+microlecciones</p> <p>https://www.ixl.com/math/grade-4</p>
COMPETENCIAS CIUDADANAS –COGNITIVAS,EMOCIONALES – COMUNICATIVAS				
COMPETENCIAS LABORALES –INTELECTUALES PERSONALES –INTERPERSONALES – ORGANIZACIONALES –TECNOLÓGICAS, EMPRESARIALES				



AREA: MATEMATICAS

DOCENTE: JORGE AUGUSTO DUQUE VARÓN GRADO- CUARTO----- PERIODO: 3 ----- AÑO 2026

COMPETENCIA--- 2--comunicación. representación y modelación----2 planteamiento y solución de problemas--2-razonamiento y argumentación

COMPONENTE----. Pensamiento numérico variacional, pensamiento geométrico métrico-planteamiento y solución de problemas –pensamiento aleatorio

TIEMPO- 14 SEMANAS

ESTÁNDARES	DBA	CONOCIMIENTOS	SECUENCIA DIDÁCTICA ESTRATEGIA DE AULA	RECURSOS DIDÁCTICOS Y BIBLIOGRÁFICOS
<p>1.1 identifico represento y utilizo ángulos en giros abertura, inclinaciones, figuras, puntas y esquinas en situaciones estáticas y dinámicas</p> <p>2,1 Utilizo y justifico el uso de la estimación para resolver problemas relativos la vida social económica y de la ciencia, utilizando rangos de variación X</p> <p>3.1 Interpreto información presentada en tablas y gráficas pictogramas, gráficas de barras, diagramas de línea. Diagramas circulares</p> <p>4.1-Represento y relaciono patrones numéricos contables y reglas verbales.</p> <p>5.1. Utilizo la notación decimal para expresar fracciones en diferentes contextos y relaciono estas dos notaciones</p> <p>6.1. Construyo objetos tridimensionales a partir de representaciones y puedo realizar</p>	<p>1.1DBA13V1-DBA 6,7-V2</p> <p>6-V2-Identifica, describe y representa figuras bidimensionales y tridimensionales, y establece relaciones entre ellas.</p> <p>7-V2-Identifica los movimientos realizados a una figura en el plano respecto a una posición o eje (rotación, traslación y simetría) y las modificaciones que pueden sufrir las formas (ampliación- reducción).</p> <p>3.1. DBA 12V1DBA4 V2</p> <p>4-V2-Characteriza y compara atributos medibles de los objetos (densidad, dureza, viscosidad, masa, capacidad de los recipientes, temperatura) con respecto a procedimientos, instrumentos y unidades de medición; y con respecto a las necesidades a las que responden.</p> <p>4.1DBA-17 V1-DBA-10V2</p> <p>10-2 Recopila y organiza datos en tablas de doble entrada y los representa en gráficos de barras agrupadas o gráficos de líneas, para dar respuesta a una pregunta planteada. Interpreta la información y comunica sus conclusiones. Evidencias de aprendizaje</p> <p>5-1-DBA- 9V2</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Simetría 2. Poliedros 3. Clasificación de poliedros 4. Construcción de poliedros 5. Perímetros 6. Unidades de superficie 7. EL Uso de diferentes representaciones gráficas 8. Interpretación de (gráficas, moda y mediana) y rango 9. Patrones, frecuencias, numéricas y geométricas 10. Números decimales 11. Unidades de decimales 12. O orden en los decimales 13. Ubicación de los decimales en la recta numérica 14. Operaciones con decimales 15. Situaciones problemas con números decimales 	<p>Aprovechando los recursos creados por los docentes propiciando el trabajo en equipo, donde sus miembros. Docentes y estudiantes son constructores y beneficiarios de la cooperación mejorando así el aprendizaje individual. , desarrollando estrategias metodológicas para el mejoramiento de los aprendizajes que tienen lugar en el aula de clase evidenciado en los estándares básicos de competencia y los derechos básicos de aprendizaje, se tendrá en cuenta cinco componentes de acción dentro del aula.</p> <p>-Momento de exploración (conocimientos previos)</p> <p>Momento de estructuración (exposición de la temática)</p> <p>Momento de práctica (ejercitación en grupo)</p> <p>Momento de transferencia (como transfiere el estudiante lo que aprendió)</p> <p>Momento de refuerzo (se recogen sugerencias, opiniones y se crea un</p>	<p>COMPUTADOR</p> <p>VIDEO BEAM</p> <p>Tangram</p> <p>Figuras tridimensionales</p> <p>Calculadora</p> <p>Fotografías</p> <p>Metro lineal</p> <p>Recetas de cocina</p> <p>Fotocopias</p> <p>ÁBACOS</p> <p>ESTÁNDARES – MEN</p> <p>DBA Grado Cuarto V1 y v 2 MEN GRADO 4</p>

<p>el proceso contrario en contextos de arte, diseño y arquitectura</p> <p>7.1. Utilizo diferentes procedimientos de cálculo para hallar el área de la superficie exterior y el volumen de algunos cuerpos sólidos.</p> <p>8.1 Conjeturo y pongo a prueba predicciones acerca de la posibilidad de ocurrencia de eventos</p> <p>9.1 Represento y relaciono patrones numéricos con tablas y reglas verbales</p>	<p>9V2-.Identifica patrones en secuencias (aditivas o multiplicativas) y los utiliza para establecer generalizaciones aritméticas o algebraicas.</p> <p>1.1-DBA9,10V1-DBA 3V2</p> <p>3V2-.Establece relaciones mayor que, menor que, igual que y relaciones multiplicativas entre números racionales en sus formas de fracción o decimal.</p> <p>2.1-DBA 11,13-V1-DBA 6,7 V2</p> <p>6-V2-Identifica, describe y representa figuras bidimensionales y tridimensionales, y establece relaciones entre ellas.</p> <p>3.1-DBA,12-V1-DBA 5-V2</p> <p>5-v2-Elige instrumentos y unidades estandarizadas y no estandarizadas para estimar y medir longitud, área, volumen, capacidad, peso y masa, duración, rapidez, temperatura, y a partir de ellos hace los cálculos necesarios para resolver problemas.</p> <p>4.1-DBA16,V1-DBA11V2</p> <p>11v2-.Comprende y explica, usando vocabulario adecuado, la diferencia entre una situación aleatoria y una determinística y predice, en una situación de la vida cotidiana, la presencia o no del azar</p> <p>5.1 DBA -8Y 9 V-2</p> <p>8-V2-Identifica, documenta e interpreta variaciones de dependencia entre cantidades en diferentes fenómenos (en las matemáticas y en otras ciencias) y los representa por medio de gráficas.</p>	<p>16. Porcentajes</p> <p>17. Descomposición de figuras tridimensionales</p> <p>18. Vista de un sólido desde diferentes puntos de vista</p> <p>19. Mapas</p> <p>20. Ubicación de lugares en los mapas usando los puntos cardinales</p> <p>21. Posiciones y trayectorias</p> <p>22. Unidades de volumen</p> <p>23. Regla de tres compuesto</p> <p>24. Experimentos aleatorios</p> <p>25. Probabilidad de un suceso</p> <p>26. Igualdades y determinación Y determinación de términos faltantes en opresiones</p>	<p>plan de acción para la retroalimentación del tema)</p> <p>Reconocimiento de Estudios No. 173411000046 Secretaría de Educación y Cultura del Tolima Registro DANE No. 173411000046 NIT. 890706737-1</p>	<p>MALLAS CURRICULARES – MEN grado 4</p> <p>Texto El conocimiento para el saber – Los Tres Editores. Grado-4</p> <p>TEXTO PREST - MEN grado4</p> <p>TEXTO PROYECTO SÉ – MEN grado 4</p> <p>Páginas Web:</p> <p>http://aprende.colombiaaprende.edu.co/es/node/89839</p> <p>https://www.mineducacion.gov.co/portal/salaprensa/Capsulas-Colombia-Aprende/</p> <p>http://www.proyecto-se.cl/actividades/</p> <p>https://www.youtube.com/results?search_query=todos+aprender+microlecciones</p>
--	---	---	--	---



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA NUESTRA SEÑORA DEL CARMEN
 Reconocimiento de Estudios Res. No 1473 DEL 13 DE ABRIL DE 2021
 Secretaría de Educación y Cultura del Tolima
 Registro DANE No. 173411000046
 NIT. 890706737-1

9 V2-.Identifica patrones en secuencias (aditivas o multiplicativas) y los utiliza para establecer generalizaciones aritméticas o algebraicas

COMPETENCIAS CIUDADANAS –COGNITIVAS,EMOCIONALES – COMUNICATIVAS

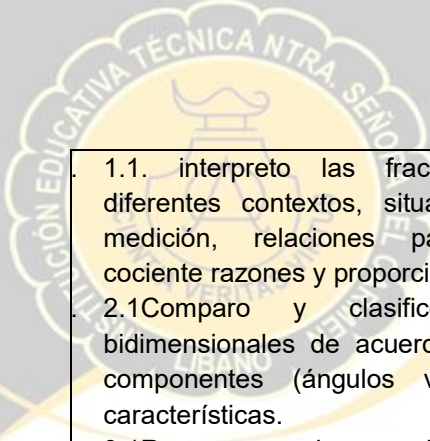
COMPETENCIAS LABORALES –INTELECTUALES PERSONALES –INTERPERSONALES – ORGANIZACIONALES –TECNOLÓGICAS, EMPRESARIALES

AREA: MATEMATICAS ----- **DOCENTE:** JORGE AUGUSTO DUQUE VARON GRADO--- QUINTO ----- **PERIODO: 1** ----- **AÑO 2026**

COMPETENCIA-----Comunicación. representación y modelación---- planteamiento y solución de problemas---razonamiento y argumentación

COMPONENTE----- Pensamiento numérico variacional, pensamiento geométrico métrico-planteamiento y solución de problemas –pensamiento aleatorio. TIEMPO-13 SEMANAS

ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIAS	DBA	CONOCIMIENTOS	SECUENCIA DIDÁCTICA ESTRATEGIA DE AULA	RECURSOS DIDÁCTICOS Y BIBLIOGRÁFICOS
------------------------------------	-----	---------------	--	--------------------------------------



<p>1.1. interpreto las fracciones en diferentes contextos, situaciones de medición, relaciones parte todo, cociente razones y proporciones</p> <p>2.1 Comparo y clasifico figuras bidimensionales de acuerdo con sus componentes (ángulos vértices) y características.</p> <p>3.1 Reconozco el uso de algunas magnitudes (longitud área, volumen. Capacidad, peso y masa, duración rapidez y temperatura) y de algunas de las unidades que se utilizan para medir cantidades de la magnitud respectiva en situaciones aditivas y multiplicativas</p> <p>4.1 Describo la manera como parece distribuirse los distintos datos de un conjunto y los comparo, con la manera como se distribuye en otro conjunto de datos</p> <p>5.1 Describo e interpreto variaciones representadas en gráficas uso diversas estrategias de cálculo y de estimación para resolver problemas de situaciones aditivas y multiplicativas justifico regularidades y propiedades de los números, sus relaciones y operaciones</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Compara y ordena números fraccionarios a través de diversas interpretaciones, recursos y representaciones. 2. justifica y describe propiedades que caracterizan un cuerpo en términos de la bidimensionalidad y la tridimensionalidad y resuelve problemas en relación con la composición y descomposición de las formas. 3. justifica relaciones entre superficie y volumen, respecto a dimensiones de figuras y sólidos y elige las unidades apropiadas según el tipo de medición, directa e indirecta, los instrumentos y los procedimientos 4. formulo preguntas que requieren comparar dos grupos de datos, para lo cual recolecta, organiza y usa tablas de frecuencia, gráficos de barras, circulares, de línea, entre otros. analiza la información presentada y comunica los resultados 5. describe e interpreta variaciones de dependencia entre cantidades y las representa por medio de gráficas 6. Compara y ordena números fraccionarios a través de diversas interpretaciones, recursos y representaciones 7. Interpreta y utiliza los números naturales y racionales en su representación fraccionaria para formular y resolver problemas aditivos, multiplicativos y que 	<ol style="list-style-type: none"> 1. A-la fracción y sus partes. fracciones propias e impropias 2. B-fracción de un número natural y comparación de fracciones. 3. C-adición y sustracción de fracciones homogéneas haciendo uso del mínimo común múltiplo 4. D-multiplicación y división de fracciones. 5. E-características de figuras que contienen circunferencia 6. I-tipos de triángulos 7. J-construcción de triángulos a partir de sus lados. 8. K- suma de los ángulos interiores de un triángulo. 9. L- Construcción de triángulos a partir de diferentes informaciones. 10. M- características de cuadrados, rectángulos, rombos y paralelogramos. 11. N- propiedades de lados, y ángulos de cuadriláteros a partir de sus construcciones. 12. O- unidad fundamental dentro del sistema métrico decimal. 13. P- sistema métrico sexagesimal (medidas de tiempo y ángulos) 14. Q- Unidades fundamentales dentro del sistema métrico inglés. 15. R- equivalencia entre unidades de medida de longitud, peso y capacidad. 16. Selección de unidades convenientes. 17. Frecuencia absoluta y relativa. 18. U- Elaboración de gráficos estadísticos. 19. V.- secuencias y patrones numéricos, geométricos y gráficos. 	<p>Aprovechando los recursos creados por los docentes propiciando el trabajo en equipo, donde sus miembros. Docentes y estudiantes son constructores y beneficiarios de la cooperación mejorando así el aprendizaje individual. Desarrollando estrategias metodológicas para el mejoramiento de los aprendizajes que tienen lugar en el aula de clase evidenciado en los estándares básicos de competencia y los derechos básicos de aprendizaje, se tendrá en cuenta cinco componentes de acción dentro del aula.</p> <p>-Momento de exploración (conocimientos previos)</p> <p>Momento de estructuración (exposición de la temática)</p> <p>Momento de práctica (ejercitación en grupo)</p> <p>Momento de transferencia (como transfiere el estudiante lo que aprendió)</p> <p>Momento de refuerzo (se recogen sugerencias, opiniones y se crea un plan de acción para la retroalimentación del tema)</p>	<p>COMPUTADOR DEL CARMEN</p> <p>13 DE ABRIL DE 2021</p> <p>VIDEO BEAM</p> <p>Tangram</p> <p>Figuras tridimensionales</p> <p>Calculadora</p> <p>Fotografías</p> <p>Metro lineal</p> <p>Recetas de cocina</p> <p>Fotocopias</p> <p>ÁBACOS</p> <p>ESTÁNDARES – MEN</p> <p>DBA Grado quinto V1 y v2MEN</p> <p>MALLAS CURRICULARES – MEN</p> <p>GRADO5</p> <p>Texto El conocimiento para el saber – Los Tres Editores. GRADO 5</p> <p>TEXTO PREST - MEN grado 5</p> <p>TEXTO PROYECTO SÉ – MEN grado 5</p> <p>Páginas Web:</p> <p>http://aprende.colombiaaprende.edu.co/es/node/89839</p> <p>https://www.mineducacion.gov.co/portal/salaprensa/Capsulas-Colombia-Aprende/</p> <p>http://www.proyecto-se.cl/actividades/</p>
--	--	---	--	--



	involucren operaciones de potenciación.	<p>20. W- identificación de datos y operaciones faltantes para calcular un valor desconocido.</p> <p>21. A- introducción a las relaciones entre fracciones decimales y expresiones decimales.</p> <p>22. B- la fracción y su relación entre la división y los números decimales.</p> <p>23. C.- lectura, escritura, orden, valor posicional y ubicación en la recta numérica de números decimales.</p> <p>24. D- representación y significado de la fracción como división indicada $\frac{3}{5}$ como razón 3,5 , decimal 0,6, y como porcentaje 60%</p> <p>25. E- situación problema que involucran operaciones con fracciones y decimales y sus diferentes representaciones.</p>	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA NUESTRA SEÑORA DEL CARMEN Reconocimiento de Estudios Res. No 1473 DE Secretaría de Educación y Cultura Registro DANE No. 17341100046 NIT. 890706737-1	<p>https://www.youtube.com/results?search_query=todos+aprender+microlecciones</p> <p>https://www.ixl.com/math/grade-5</p>
--	---	--	---	---

COMPETENCIAS CIUDADANAS – COGNITIVA, EMOCIONALES, COMUNICATIVAS

COMPETENCIAS LABORALES –INTELECTUALES ,PERSONALES, INTERPERSONALES, ORGANIZACIONALES, TECNOLÓGICAS, EMPRESARIALES

AREA: MATEMATICAS -----

DOCENTE: JORGE AUGUSTO DUQUE VARÓN GRADO--- QUINTO

PERIODO: 2 -----

AÑO 2026

COMPETENCIA--- 3--comunicación. representación y modelación---2 planteamiento y solución de problemas--2-razonamiento y argumentación

COMPONENTE----. Pensamiento numérico variacional, pensamiento geométrico métrico-planteamiento y solución de problemas –pensamiento aleatorio TIEMPO.-13 SEMANAS

ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIAS	DBA	CONOCIMIENTOS	SECUENCIA DIDÁCTICA ESTRATEGIA DE AULA	RECURSOS DIDÁCTICOS Y BIBLIOGRÁFICOS
<p>1. construyo y descompongo figuras y sólidos a partir de condiciones dadas</p> <p>2. Describo y argumento relaciones entre el perímetro y el área de figuras diferentes cuando se fija una de esas medidas.</p> <p>3. Uso e interpreto la media (o promedio) y la mediana y comparo lo que indican</p> <p>4. Describo e interpreto variaciones representadas en gráficas</p> <p>5. Predigo patrones de variación en una secuencia numérica, geométrica o gráfica.</p> <p>6. Uso diversas estrategias de cálculo y estimación para resolver problemas en situaciones aditivas y multiplicativas.</p> <p>7. modelo situaciones de dependencia mediante la proporcionalidad directa e inversa.</p> <p>8. Construyo objetos tridimensionales a partir de</p>	<p>1. Compara y ordena números fraccionarios a través de diversas interpretaciones, recursos y representaciones</p> <p>2. Interpreta y utiliza los números naturales y racionales en su representación fraccionaria para formular y resolver problemas aditivos, multiplicativos y que involucren operaciones de potenciación.</p> <p>3. Identifica y describe propiedades que caracterizan un cuerpo en términos de la bidimensionalidad y la tridimensionalidad y resuelve problemas en relación con la composición y descomposición de las formas.</p> <p>4. 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> <p>5. Formula preguntas que requieren comparar dos grupos de datos. para lo cual recolecta y utiliza tablas de frecuencias, gráficos de barras, circulares, de líneas, entre otros, analiza la información presentada y comunica los resultados.</p> <p>6. Describe e interpreta variaciones de dependencia entre cantidades y la representa por medio de gráficas.</p>	<p>1. A- introducción a las relaciones entre fracciones decimales y expresiones decimales.</p> <p>2. B- la fracción y su relación entre la división y los números decimales.</p> <p>3. C.- lectura, escritura, orden, valor posicional y ubicación en la recta numérica de números decimales.</p> <p>4. D- representación y significado de la fracción como división indicada $\frac{3}{5}$ como razón 3,5 , decimal 0,6, y como porcentaje 60%</p> <p>5. E- situación problema que involucran operaciones con fracciones y decimales y sus diferentes representaciones.</p> <p>6. F- Propiedades de lados y ángulos de cuadriláteros a partir de sus construcciones.</p> <p>7. G- suma de ángulos interiores de los cuadriláteros.</p> <p>8. H-Propiedades de lados y ángulos de cuadriláteros.</p> <p>9. I- características de cuerpos en función de sus caras, aristas y vértices.</p> <p>10. J-características de prismas y pirámides.</p> <p>11. K- desarrolló planos de cuerpos geométricos.</p> <p>12. L- uso de la propiedad de la suma y los ángulos interiores de triángulos y cuadriláteros para reducir la medida de ángulos.</p> <p>13. M- unidades de área.</p> <p>14. N- área de figuras planas, triángulos, cuadrados , rectángulos etc.</p>	<p>Aprovechando los recursos creados por los docentes propiciando el trabajo en equipo, donde sus miembros. Docentes y estudiantes son constructores y beneficiarios de la cooperación mejorando así el aprendizaje individual., desarrollando estrategias metodológicas para el mejoramiento de los aprendizajes que tienen lugar en el aula de clase evidenciado en los estándares básicos de competencia y los derechos básicos de aprendizaje, se tendrá en cuenta cinco componentes de acción dentro del aula.</p> <p>-Momento de exploración (conocimientos previos)</p> <p>Momento de estructuración (exposición de la temática)</p> <p>Momento de práctica (ejercitación en grupo)</p> <p>Momento de transferencia (como transfiere el estudiante lo que aprendió)</p> <p>Momento de refuerzo (se recogen sugerencias, opiniones y se crea un plan de acción para la retroalimentación del tema)</p>	<p>COMPUTADOR</p> <p>VIDEO BEAM</p> <p>Tangram</p> <p>Figuras tridimensionales</p> <p>Calculadora</p> <p>Fotografías</p> <p>Metro lineal</p> <p>Recetas de cocina</p> <p>Fotocopias</p> <p>ÁBACOS</p> <p>ESTÁNDARES – MEN</p> <p>DBA Grado quinto V1 y v 2 MEN</p> <p>MALLAS CURRICULARES – MEN</p> <p>GRADO 5</p> <p>Texto El conocimiento para el saber – Los Tres Editores. GRADO 5</p> <p>TEXTO PREST - MEN grado 5</p> <p>TEXTO PROYECTO SÉ – MEN grado 5</p>



<p>representaciones bidimensionales y puedo realizar el proceso contrario al contexto de arte, diseño y arquitectura.</p>	<p>7. -interpreta y utiliza los números naturales y racionales en su representación fraccionaria para formular y resolver problemas aditivos, multiplicativos y que involucren operaciones de potenciación.</p> <p>8. compara y ordena números fraccionarios a través de diversas interpretaciones, recursos y representaciones.</p> <p>9. justifica relaciones entre superficie y volumen, respecto a dimensiones de figuras y sólidos, u y elija las unidades apropiadas según el tipo de medición.(directa e indirecta, los instrumentos y los procedimientos)</p>	<p>15. O- cálculo de áreas por descomposición de figuras.</p> <p>16. P-introducción a los conceptos de media, mediana y moda.</p> <p>17. Q- Elaboración de gráficos estadísticos.</p> <p>18. R- Interpretación de grupos de datos con sus respectivos gráficos.</p> <p>19. S- secuencias y patrones numéricos, geométricos y gráficos.</p> <p>20. T- situaciones en las que se toma información de secuencias y patrones para elaborar tablas y gráficas.</p> <p>21. A-representaciones y significado de la fracción, como división indicada $\frac{3}{5}$ como razón 3,5, decimal 0,6, como porcentaje 60%</p> <p>22. B- situaciones problema que involucran operaciones con fracciones y decimales y sus diferentes representaciones.</p> <p>23. C- características de cuerpos en función de sus caras, aristas y vértices.</p> <p>24. D- características de prismas y pirámides.</p> <p>25. E- desarrollo planos de cuerpos geométricos.</p> <p>26. F- volumen de algunos sólidos por composición y descomposición.</p>	<p>INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA NUESTRA SEÑORA DEL CARMEN Reconocimiento de Estudios Res. No 1473 DEL 13 DE ABRIL DE 2021 Secretaría de Educación y Cultura del Tolima Registro DANE No. 173411000046 NIT. 890706737-1</p>	<p>Páginas Web:</p> <p>http://aprende.colombiaaprende.edu.co/es/node/89839</p> <p>https://www.mineducacion.gov.co/portal/salaprensa/Capsulas-Colombia-Aprende/</p> <p>http://www.proyecto-se.cl/actividades/</p> <p>https://www.youtube.com/results?search_query=todos+aprender+microlecciones</p> <p>https://www.ixl.com/math/grade-5</p>
COMPETENCIAS CIUDADANAS – COGNITIVA, EMOCIONALES, COMUNICATIVAS				
COMPETENCIAS LABORALES –INTELECTUALES, PERSONALES, INTERPERSONALES, ORGANIZACIONALES, TECNOLÓGICAS, EMPRESARIALES				



AREA: MATEMATICAS -----

DOCENTE: JORGE AUGUSTO DUQUE VARÓN-- GRADO- QUINTO ----- PERIODO: 3 ----- AÑO 2026

COMPETENCIA--- 2--comunicación. representación y modelación----2 planteamiento y solución de problemas--2-razonamiento y argumentación

COMPONENTE----. Pensamiento numérico variacional, pensamiento geométrico métrico-planteamiento y solución de problemas –pensamiento aleatorio TIEMPO-14 SEMANAS

ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIAS	DBA	CONOCIMIENTOS	SECUENCIA DIDÁCTICA ESTRATEGIA DE AULA	RECURSOS DIDÁCTICOS Y BIBLIOGRÁFICOS
<ol style="list-style-type: none"> 1. Justifico relaciones de dependencia de área y volumen, respecto a las dimensiones de figuras y sólidos. 2. Resuelvo y formulo problemas a partir de un conjunto de datos provenientes de un conjunto de observaciones, consultas o experimentos 3. Construye igualdad y desigualdades numéricas como representación de relaciones entre distintos datos 4. Identificó en contexto de una situación, la necesidad de un cálculo exacto o aproximado y lo razonable de los resultados obtenidos 5. Utilizo sistema de coordenadas para especificar y describir relaciones espaciales 6. Justifico relaciones de dependencia del área el volumen, respecto a las 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Explica las relaciones entre el perímetro del área de diferentes figuras.(variaciones en el perímetro no implican variaciones en la área y viceversa) a partir de mediciones, superposición de figuras, cálculo entre otras. 2. Utiliza la media y la mediana para resolver problemas en los que se requiere presentar o presumir el comportamiento de un conjunto de datos. 3. Utiliza operaciones no convencionales, encuentra propiedades y resuelve ecuaciones en donde están involucradas. 4. Interpreta los números naturales y racionales en su representación fraccionaria, para formular y resolver problemas aditivos y multiplicativos y que involucren problemas de potenciación. 5. 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. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. unidades de volumen 2. H- Volumen de cuerpos geométricos y sólidos. 3. I- relación entre el área de las caras de un cuerpo geométrico con su volumen. 4. J- mediana, media y moda en un conjuntos de datos, tablas de frecuencia y gráficos estadísticos 5. K- Propiedades de la relaciones de proporcionalidad. 6. L- proporcionalidad directa e inversa con fracciones y decimales. 7. M- resolución de ecuaciones numéricas. 8. A- potenciación con números naturales, fracciones y números decimales 9. B-radicación y su relación con la base de una potencia 10. C-logaritmación y su relación con el exponente de una potencia. 11. D-situaciones problemas que involucran la potenciación, radicación y logaritmación. 12. E-plano cartesiano 13. F-sistema de coordenadas cartesianas 	<p>Aprovechando los recursos creados por los docentes propiciando el trabajo en equipo, donde sus miembros. Docentes y estudiantes son constructores y beneficiarios de la cooperación mejorando así el aprendizaje individual., desarrollando estrategias metodológicas para el mejoramiento de los aprendizajes que tienen lugar en el aula de clase evidenciado en los estándares básicos de competencia y los derechos básicos de aprendizaje, se tendrá en cuenta cinco componentes de acción dentro del aula.</p> <p>-Momento de exploración (conocimientos previos)</p> <p>Momento de estructuración (exposición de la temática)</p> <p>Momento de práctica (ejercitación en grupo)</p> <p>Momento de transferencia (como transfiere el estudiante lo que aprendió)</p> <p>Momento de refuerzo (se recogen sugerencias, opiniones y se crea un plan de acción para la retroalimentación del tema)</p>	<p>COMPUTADOR</p> <p>VIDEO BEAM</p> <p>Tangram</p> <p>Figuras tridimensionales</p> <p>Calculadora</p> <p>Fotografías</p> <p>Metro lineal</p> <p>Recetas de cocina</p> <p>Fotocopias</p> <p>ÁBACOS</p> <p>ESTÁNDARES – MEN</p> <p>DBA Grado quinto V1 y v2MEN</p> <p>MALLAS CURRICULARES – MEN</p> <p>GRADO5</p> <p>Texto El conocimiento para el saber – Los Tres Editores. GADO5</p> <p>TEXTO PREST - MEN grado 5</p> <p>TEXTO PROYECTO SÉ – MEN grado 5</p> <p>Páginas Web:</p>

<p>dimensiones de figuras y sólidos</p> <p>7. Conjeturo y pongo a prueba predicciones acerca de la probabilidad en ocurrencia de eventos</p> <p>8. resuelvo y formulo problemas a partir de un conjunto de datos provenientes de un conjunto de observaciones, consultas o experimentos.</p> <p>9. analizo y explico relaciones de dependencia entre cantidades que varían en el tiempo con cierta regularidad en situaciones económicas, sociales y de las ciencias naturales</p>	<p>6. Justifica relaciones entre superficie y volumen, respecto a dimensiones de figuras y sólidos, y elige las unidades apropiadas según el tipo de medición (directa e indirecta), los instrumentos y los procedimientos.</p> <p>7. predice la posibilidad de ocurrencia de un evento simple a partir de la relación entre los elementos del espacio muestral. y los elementos del evento definido-</p> <p>8. utiliza la media y la mediana para resolver problemas en los que se requiere presentar o resumir el comportamiento de un conjunto de datos</p> <p>9. utiliza operaciones no convencionales, encuentra propiedades y resuelve ecuaciones en donde están involucradas.</p>	<p>14. G-Ubicación de coordenadas en el plano cartesiano</p> <p>15. H-transformación a figuras geométricas al plano cartesiano.</p> <p>16. I--Representación de datos en el plano cartesiano</p> <p>17. J-Situaciones que involucren cálculo de perímetro. Áreas y volumen de figuras planas y sólidos.</p> <p>18. K--Experimentos, eventos y sucesos aleatorios.</p> <p>19. L-eventos determinísticos, aleatorios y al azar.</p> <p>20. M--posibilidad de ocurrencia de un evento simple</p> <p>21. N-mediana, media y moda en un conjunto de datos, tablas de frecuencia y en gráficos estadísticos.</p> <p>22. O- nociones de la regla de tres simple, para situaciones de proporcionalidad directa e inversa.</p>	<p>INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA</p> <p>Reconocimiento de Estudios Res. No.</p> <p>Secretaría de Educación</p> <p>Registro DANE No.</p> <p>NIT. 89070</p>	<p>http://aprende.colombiaaprende.edu.co/es/nod/e/89839</p> <p>13 DE ABRIL DE 2021</p> <p>Cultura del Tolima</p> <p>https://www.mineducacion.gov.co/portal/salapr/ensa/Capsulas-Colombia-Aprende/</p> <p>http://www.proyecto-se.cl/actividades/</p> <p>https://www.youtube.com/results?search_query=todos+aprender+microlecciones</p> <p>https://www.ixl.com/math/grade-5</p>
--	--	---	---	---

COMPETENCIAS CIUDADANAS – COGNITIVA, EMOCIONALES, COMUNICATIVAS

COMPETENCIAS LABORALES –INTELECTUALES ,PERSONALES, INTERPERSONALES, ORGANIZACIONALES, TECNOLÓGICAS, EMPRESARIALES

AREA: MATEMATICAS
TIEMPO: 13 SEMANAS

GRADO: SEXTO
INTENSIDAD HORARIA: 5 HORAS

PERIODO: PRIMERO

INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA NUESTRA SEÑORA DEL CARMEN
Reconocimiento de Es. DE 2021
Secretaría de Educación y Cultura del Tolima
AÑO: 2026
DOCENTE: JORGE LIBARDO SALAZAR

ESTANDARES BASICOS DE COMPETENCIAS	D.B.A DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	CONOCIMIENTOS Niveles de competencia	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE	ESTRATEGIA DINAMICA DE COMPETENCIAS	RECURSOS
<p>ARITMETICA. -Resuelvo y formulo problemas en contextos de medidas relativas y de variaciones en las medidas. - Utilizo números racionales, en sus distintas expresiones (fracciones, razones, decimales o porcentajes) para resolver problemas en contextos de medida. - Justifico la extensión de la representación polinomial decimal usual de los números naturales a la representación decimal usual de los números racionales, utilizando las propiedades del sistema de numeración decimal. - Reconozco y generalizo propiedades de las relaciones entre números racionales (simétrica, transitiva, etc.) y de las operaciones entre ellos (conmutativa, asociativa, etc.) en diferentes contextos. -Resuelvo y formulo problemas utilizando propiedades básicas de la teoría de números, como las de la igualdad, las de las distintas formas de la desigualdad y las de la adición, sustracción, multiplicación, división y potenciación. PARA ESTADISTICA.</p>	<p>DBA Y COMPETENCIAS COMPLEMENTARIAS PARA ARITMETICA. • Estima la medida de longitudes, áreas, volúmenes, masas, pesos y ángulos en presencia o no de los objetos y decide sobre la conveniencia de los instrumentos a utilizar, según las necesidades de la situación. • Usa el hecho de que la suma de los ángulos en un triángulo es 180° para solucionar problemas sencillos. • Analiza cómo cambiar un dato en un problema afecta a las demás variables. • Construye triángulos de dimensiones dadas. • Identifica cuando un triángulo no se puede construir a partir de las medidas dadas. • Construye plantillas para cuerpos geométricos dadas sus medidas. • Selecciona las plantillas que genera cada cuerpo a partir del análisis de su forma, sus caras y sus vértices. • Utiliza la regla no graduada y el compás para dibujar las plantillas de cuerpos geométricos cuando se tienen sus medidas.</p>	<p>NUCLEO TEMATICO PARA ARITMETICA.</p> <ul style="list-style-type: none"> Números Naturales (suma, resta, multiplicación, división y potenciación). Ecuaciones en los números Naturales. Múltiplos y divisores. Concepto y problemas Criterios de divisibilidad Primos y compuestos. Descomposición en factores primos MCM, MCD problemas de aplicación Relaciones multiplicativas: $\frac{1}{2}$, la mitad, dos veces menor, el doble. $\frac{1}{3}$ La tercera, tres veces menor, el triple. $\frac{1}{4}$, la cuarta, cuatro veces menor, el cuádruple. Concepto de los números Racionales Problemas de aplicación de la fracción como parte-todo. <p>NUCLEO TEMATICO PARA ESTADISTICA.</p> <p>_Conceptos básicos.</p> <p>_Variables y tipos de variables.</p>	<p>ARITMETICA</p> <ul style="list-style-type: none"> Utiliza las operaciones y sus inversas en problemas de cálculo numérico. Formula preguntas, plantea y resuelve problemas en los que se representa aritméticamente múltiplos y divisores. Identifica y aplica los criterios de divisibilidad en el conjunto de los números naturales. Formula preguntas, plantea y resuelve problemas en los que representa aritméticamente m.c.d y m.c.m. Formula preguntas, plantea y resuelve problemas en los que emplea relaciones multiplicativas. Resuelve problemas en los que debe interpretar la fracción como parte todo. Determina criterios de comparación para establecer relaciones de orden entre dos o más números. Representa en la recta numérica la posición de un número utilizando diferentes estrategias. 	<p>Para el proyecto de vida...</p> <p>Saber SABER: Conocerás acerca de...</p> <p>Las características principales de los números enteros y naturales y su importancia en el momento de solucionar problemas.</p> <p>La utilización de las propiedades de la equivalencia para realizar cálculos con números enteros y naturales</p> <p>El establecimiento criterios de divisibilidad a la hora de hallar el máximo común divisor y el mínimo común múltiplo</p> <p>Saber HACER: desarrollarás habilidades para....</p> <p>Representar conjuntos numéricos usando lenguaje matemático.</p> <p>Comparar conjuntos numéricos y establecer sus características principales</p> <p>Utilizar las propiedades y características de los números para resolver diferentes situaciones planteadas</p>	<p>Tecnológicos</p> <p>Video beam Televisor del aula</p> <p>Didácticos</p> <p>Guías de trabajo. Textos escolares</p> <p>De desarrollo</p> <p>Experiencias en el entorno. Espacios geográficos o campos de observación Aulas de clase Elementos del medio geográfico y ambiental</p>

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

PARA GEOMETRIA.

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

DBA Y COMPETENCIAS COMPLEMENTARIAS PARA ESTADISTICA.

_Relaciona información proveniente de distintas fuentes de datos. (DBA 17).

_A partir de la información previamente obtenida en repeticiones de experimentos aleatorios sencillos, compara las frecuencias esperadas con las frecuencias observadas. (DBA 12 versión 2).

DBA Y COMPETENCIAS COMPLEMENTARIAS PARA GEOMETRIA.

_ Propone y desarrolla estrategias de estimación, medición y cálculo de diferentes cantidades (ángulos, longitudes, áreas, volúmenes, etc.) para resolver problemas. (DBA 5).

_Identifica ángulos faltantes tanto en triángulos equiláteros, isósceles y rectos, como en paralelogramos, rombos y rectángulos. (DBA 12).

_Usando regla y transportador, construye triángulos con dimensiones dadas. (DBA 13).

_Utiliza y explica diferentes estrategias (desarrollo de la forma o plantillas) e instrumentos (regla, compás o software) para la construcción de figuras planas y cuerpos. (DBA 4 versión 2).

_Muestras y selección.
_Recolección de información.
_Tablas de frecuencia. (Frecuencia absoluta, relativa y porcentual).

NUCLEO TEMATICO PARA GEOMETRIA.

- Ángulos y su clasificación.
- Medición y construcción de ángulos. Transportador y su uso.
- Triángulos y su clasificación. Ángulos faltantes. Problemas sencillos.
- Construcción de triángulos con regla y transportador con medidas dadas.
- Perímetro y área de triángulos.
- Construcciones geométricas con regla y compás (segmentos perpendiculares, segmentos paralelos, bisectriz).

• Describe procedimientos para resolver ecuaciones lineales.

- Utiliza las operaciones y sus inversas en problemas de cálculo numérico.
- Realiza cálculos numéricos, organiza la información en tablas, elabora representaciones gráficas y las interpreta.
- Realiza combinaciones de operaciones, encuentra propiedades y resuelve ecuaciones en donde están involucradas.

ESTADISTICA

_Enumera los posibles resultados de un experimento aleatorio sencillo.

_Realiza repeticiones del experimento aleatorio sencillo y registra los resultados en tablas y gráficos de frecuencia.

_ Interpreta y asigna la probabilidad de ocurrencia de un evento dado, teniendo en cuenta el número de veces que ocurre el evento en relación con el número total de veces que realiza el experimento.

_Compara los resultados obtenidos experimentalmente con las predicciones anticipadas.

GEOMETRIA.

- Estima la medida de longitudes, áreas, volúmenes, masas, pesos y ángulos en presencia o no de los objetos y

INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA NUESTRA SEÑORA DEL CARMEN
 Secretaría de Estudios Res. No 1473 DEL 13 DE ABRIL DE 2021
 Secretaría de Educación y Cultura del Tolima
 Registro DANE No. 173411000045
 NIT. 890706737-1



		<p>decide sobre la conveniencia de los instrumentos a utilizar, según las necesidades de la situación.</p> <ul style="list-style-type: none">• Usa el hecho de que la suma de los ángulos en un triángulo es 180° para solucionar problemas sencillos.• Analiza cómo cambiar un dato en un problema afecta a las demás variables.• Construye triángulos de dimensiones dadas.• Identifica cuando un triángulo no se puede construir a partir de las medidas dadas.• Construye plantillas para cuerpos geométricos dadas sus medidas.• Selecciona las plantillas que genera cada cuerpo a partir del análisis de su forma, sus caras y sus vértices.• Utiliza la regla no graduada y el compás para dibujar las plantillas de cuerpos geométricos cuando se tienen sus medidas.	<p>INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA NUESTRA SEÑORA DEL CARMEN Estudios Res. No 1473 DEL 13 DE ABRIL DE 2021 Secretaría de Educación y Cultura del Tolima Registro DANE No. 173411000045 NIT. 890706737-1</p>	
--	--	--	---	--

AREA: MATEMATICAS
TIEMPO: 13 SEMANAS

GRADO: SEXTO
INTENSIDAD HORARIA: 5 HORAS

PERIODO: SEGUNDO

INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA NUESTRA SEÑORA DEL CARMEN
Reconocimiento de Es
AÑO: 2026
DOCENTE: JORGE LIBARDO SALAZAR DE 2021

ESTANDARES BASICOS DE COMPETENCIAS	D.B.A DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	CONOCIMIENTOS Niveles de competencia	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE	ESTRATEGIA DINAMICA DE COMPETENCIAS	RECURSOS
<p>ESTANDAR MATEMATICAS.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Utilizo números racionales, en sus distintas expresiones (fracciones, razones, decimales o porcentajes) para resolver problemas en contextos de medida. - Formulo y resuelvo problemas en situaciones aditivas y multiplicativas, en diferentes contextos y dominios numéricos. <p>ESTNDAR ESTADISTICA</p> <ul style="list-style-type: none"> - Reconozco la relación entre un conjunto de datos y su representación. - Interpreto, produzco y comparo representaciones gráficas adecuadas para presentar diversos tipos de datos. (diagramas de barras, diagramas circulares.) <p>ESTANDAR GEOMETRIA.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Clasifico polígonos en relación con sus propiedades. - Utilizo técnicas y herramientas para la construcción de figuras planas y cuerpos con medidas dadas. 	<p>DBA Y COMPETENCIAS COMPLEMENTARIAS PARA ARITMETICA.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comprende en qué situaciones necesita un cálculo exacto y en qué situaciones puede estimar. (DBA 5) • Aproxima dependiendo de la necesidad. (DBA 3) • Resuelve problemas utilizando porcentajes. (DBA 4) • Soluciona problemas que involucran proporción directa y puede representarla de distintas formas. (DBA 7) • Usa razones (con cantidades y unidades) para solucionar problemas de proporcionalidad. (DBA 8) • Interpreta los números enteros y racionales (en sus representaciones de fracción y de decimal) con sus operaciones, en diferentes contextos, al resolver problemas de variación, repartos, particiones, estimaciones, etc. Reconoce y establece diferentes relaciones (de orden y equivalencia y las 	<p>NUCLEO TEMATICO PARA ARITMETICA.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Números decimales. • Aproximaciones dependiendo de la necesidad. <ul style="list-style-type: none"> • Estimación, problemas. • Razones y proporciones. • Proporcionalidad directa. • Problemas de proporcionalidad directa. • Regla de tres de simple. • Porcentajes. • Problemas de aplicación de los porcentajes <p>NUCLEO TEMATICO PARA ESTADISTICA.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Representación gráfica (barras, líneas, circular). Uso del transportador. • Análisis de datos. • Interpretación. <p>NUCLEO TEMATICO PARA GEOMETRIA.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Clasificación de los cuadriláteros. • Perímetro y área de cuadriláteros. • Volumen de cajas. • Polígonos regulares. Área y perímetro. • Polígonos. Diseño de moldes para figuras en 3D. 	<p>PARA MATEMATICAS.</p> <ul style="list-style-type: none"> _Relaciona las nociones de proporciones y porcentajes. _Analiza cómo cambiar un dato en un problema afecta a las demás variables. _ Resuelve problemas en los que intervienen cantidades positivas y negativas en procesos de comparación, transformación y representación. _Propone y justifica diferentes estrategias para resolver problemas con números enteros, racionales (en sus representaciones de fracción y de decimal) en contextos escolares y extraescolares. _ Representa en la recta numérica la posición de un número utilizando diferentes estrategias. _ Interpreta y justifica cálculos numéricos al solucionar problemas. <p>PARA ESTADISTICA.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Propone patrones de comportamiento numéricos y expresa verbalmente o por escrito los procedimientos matemáticos. • Realiza cálculos numéricos, organiza la información en tablas, elabora 	<p>Para el proyecto de vida...</p> <p>Saber SABER: Conocerás acerca de...</p> <p>Las características principales de los ángulos y su incidencia en la construcción de figuras</p> <p>Las propiedades de los polígonos regulares</p> <p>Saber HACER: desarrollarás habilidades para....</p> <p>Realizar planos cartesianos y ubicar en ellos figuras y parejas ordenadas</p> <p>Construir y reconocer las propiedades de las figuras planas, bidimensionales y tridimensionales</p> <p>Saber SER: comprenderás la importancia de....</p> <p>Buscar diferentes soluciones para los problemas planteados, comparar tus respuestas con las de tus compañeros y encontrar formas de superar juntos las dificultades presentadas.</p> <p>Organizar la información para su respectivo análisis</p>	<p>Tecnológicos</p> <p>Video beam Televisor del aula</p> <p>Didácticos</p> <p>Guías de trabajo. Textos escolares</p> <p>De desarrollo</p> <p>Experiencias en el entorno. Espacios geográficos o campos de observación Aulas de clase Elementos del medio geográfico y ambiental</p>



utiliza para argumentar procedimientos). (DBA 1 versión 2).

- representaciones gráficas y las interpreta.
- Trabaja sobre números desconocidos y con esos números para dar respuestas a los problemas. Lee y extrae la información estadística publicada en diversas fuentes.
 - Plantea una pregunta que le facilite recolectar información que le permita contrastar la información estadística publicada.
 - Organiza la información recolectada en tablas y la representa mediante gráficas adecuadas.
 - Calcula las medidas requeridas de acuerdo a los datos recolectados y usa, cuando sea posible, calculadoras o software adecuado.
 - Escribe un informe en el que analiza la información presentada en el medio de comunicación y la contrasta con la obtenida en su estudio.

PARA GEOMETRIA.

EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE.

- Identifica las distintas vistas de un objeto.
- Calcula el área superficial de un cubo dado su volumen.
- Diseña el molde para caja rectangular.
- Realiza conversiones de unidades de medida entre litros,

Realizar las actividades con interés para aprender
Participar de manera activa en las clases



		<p>metros cúbicos o centímetros cúbicos.</p> <ul style="list-style-type: none">• Decide acerca de las estrategias para determinar qué tan pertinente es la estimación y analiza las causas de error en procesos de medición y estimación.• Estima el resultado de una medición sin realizarla, de acuerdo con un referente previo y aplica el proceso de estimación elegido y valora el resultado de acuerdo con los datos y contexto de un problema.• Estima la medida de longitudes, áreas, volúmenes, masas, pesos y ángulos en presencia o no de los objetos y decide sobre la conveniencia de los instrumentos a utilizar, según las necesidades de la situación.• Diferencia las propiedades geométricas de las figuras y cuerpos geométricos.• Identifica los elementos que componen las figuras y cuerpos geométricos.• Describe las congruencias y semejanzas en figuras bidimensionales y tridimensionales.• Estima áreas y volúmenes de figuras y cuerpos geométricos.• Construye cuerpos geométricos con el apoyo de instrumentos de medida adecuados.	<p>INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA NUESTRA SEÑORA DEL CARMEN Reconocimiento de Estudios Res. No 1473 DEL 13 DE ABRIL DE 2021 Secretaría de Educación y Cultura del Tolima Registro DANE No. 173411000045 NIT. 890706737-1</p>	
--	--	---	---	--

AREA: MATEMATICAS
TIEMPO: 14 SEMANAS

GRADO: SEXTO
INTENSIDAD HORARIA: 5 HORAS

PERIODO: TERCERO

INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA NUESTRA SEÑORA DEL CARMEN
Reconocimiento de Es
AÑO: 2026
DOCENTE: JORGE LIBARDO SALAZAR DE 2021

ESTANDARES BASICOS DE COMPETENCIAS	D.B.A DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	CONOCIMIENTOS Niveles de competencia	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE	ESTRATEGIA DINAMICA DE COMPETENCIAS	RECURSOS
<p>ESTANDAR ARITMETICA.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identifico características de localización de objetos en sistemas de representación cartesiana y geográfica. - Formulo y resuelvo problemas en situaciones aditivas y multiplicativas, en diferentes contextos y dominios numéricos. - Resuelvo y formulo problemas utilizando propiedades básicas de la teoría de números, como las de la igualdad, las de las distintas formas de la desigualdad y las de la adición, sustracción, multiplicación, división y potenciación. <p>ESTANDAR ESTADISTICA.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Uso medidas de tendencia central (media, mediana, moda) para interpretar comportamiento de un conjunto de datos. <p>ESTANDAR GEOMERIA.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identifico y describo figuras y cuerpos generados por cortes rectos y transversales de objetos tridimensionales. 	<p>DBA Y COMPETENCIAS COMPLEMENTARIAS PARA ARITMETICA.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comprende el significado de los números negativos en diferentes contextos. (DBA 6). • Utiliza las propiedades de los números enteros y racionales y las propiedades de sus operaciones para proponer estrategias y procedimientos de cálculo en la solución de problemas. (DBA 2 versión 2). • Reconoce el plano cartesiano como un sistema bidimensional que permite ubicar puntos como sistema de referencia gráfico o geográfico. (DBA 7 versión 2). <p>DBA Y COMPETENCIAS COMPLEMENTARIAS PARA ESTADISTICA.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Compara características compartidas por dos o más poblaciones o características diferentes dentro de una misma población para lo cual seleccionan muestras, utiliza representaciones gráficas adecuadas y analiza los 	<p>NUCLEO TEMATICO PARA ARITMETICA.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Números Enteros. Concepto. Significado en diferentes contextos. • Recta numérica – Orden en los Enteros. • Valor absoluto. • Suma, resta, multiplicación y división en los Enteros. <p>NUCLEO TEMATICO PARA ESTADISTICA.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Media, mediana y moda. <p>NUCLEO TEMATICO PARA GEOMETRIA.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Circunferencia y círculo • Longitud de la circunferencia. • Área del círculo. • Sistema métrico decimal. Conversiones de medidas (Longitudes, superficies y volúmenes). 	<p>EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE DE PARA ARITMETICA.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Representa números positivos y negativos en la recta numérica comprendiendo la simetría con respecto al 0. • Ubica en la recta numérica números con ciertas propiedades. • Propone y utiliza diferentes procedimientos para realizar operaciones con números enteros y racionales. • Argumenta de diversas maneras la necesidad de establecer relaciones y características en conjuntos de números (ser par, ser impar, ser primo, ser el doble de, el triple de, la mitad de, etc.). • Localiza, describe y representa la posición y la trayectoria de un objeto en un plano cartesiano. • Identifica e interpreta la semejanza de dos figuras al realizar rotaciones, ampliaciones y reducciones de formas bidimensionales en el plano cartesiano. <p>EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE DE PARA ESTADISTICA.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comprende la diferencia entre la muestra y la población. • Selecciona y produce representaciones gráficas 	<p>Para el proyecto de vida...</p> <p>Saber SABER: Conocerás acerca de... La identificación en los ejercicios de las clases de proporcionalidad.</p> <p>El reconocimiento de algunas aplicaciones de las ecuaciones y las inecuaciones a la hora de resolver problemas de aplicación</p> <p>Saber HACER: desarrollarás habilidades para.... Establecer el tipo de proporcionalidad a la hora de resolver ejercicios de aplicación</p> <p>Usar las igualdades para resolver problemas con ecuaciones</p> <p>Saber SER: comprenderás la importancia de.... Participar de las actividades propuestas y exponer tu punto de vista de manera respetuosa</p> <p>Ser amable con tu docente y compañeros de aula</p> <p>Ser responsable al resolver las actividades propuestas.</p>	<p>Tecnológicos</p> <p>Video beam Televisor del aula</p> <p>Didácticos</p> <p>Guías de trabajo. Textos escolares</p> <p>De desarrollo</p> <p>Experiencias en el entorno. Espacios geográficos o campos de observación Aulas de clase Elementos del medio geográfico y ambiental</p>



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

resultados obtenidos usando conjuntamente las medidas de tendencia central y el rango. (DBA 11 versión 2).

DBA Y COMPETENCIAS COMPLEMENTARIAS PARA GEOMETRIA.

- Usa las fórmulas del perímetro, longitud de la circunferencia y el área de un círculo para calcular la longitud del borde y el área de figuras compuestas por triángulos, rectángulos y porciones de círculo. (DBA 14).

apropiadas al conjunto de datos, usando, cuando sea posible, calculadoras o software adecuado.

- Interpreta la información que se presenta en los gráficos usando las medidas de tendencia central y el rango.
- Compara las características de dos o más poblaciones o de dos o más grupos, haciendo uso conjunto de las respectivas medidas de tendencia central y el rango.
- Describe el comportamiento de las características de dos o más poblaciones o de dos o más grupos de una población, a partir de las respectivas medidas de tendencia central y el rango.

EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE PARA GEOMETRIA.

- Identificar los diferentes elementos presentes en la circunferencia y el círculo.
- Conocer las posiciones relativas de puntos, rectas y circunferencias.
- Resolver problemas de medición utilizando de manera pertinente instrumentos y unidades de medida.
- Argumenta formal e informalmente sobre propiedades y relaciones de figuras planas y sólidos.

INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA NUESTRA SEÑORA DEL CARMEN
Programa de Estudios Res. No 1473 DEL 13 DE ABRIL DE 2021
Secretaría de Educación y Cultura del Tolima
Registro DANE No. 173411000045
NIT. 890706737-1

INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA NUESTRA SEÑORA DEL CARMEN

AREA: MATEMATICAS
TIEMPO: 13 SEMANAS

GRADO: SÉPTIMO
INTENSIDAD HORARIA: 5 HORAS

PERIODO: PRIMERO
DOCENTE: YULADY SOTO RIVERA

AÑO: 2026

INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA NUESTRA SEÑORA DEL CARMEN
Centro de Estudios Res. No 1473 DEL 13 DE ABRIL DE 2021
Secretaría de Educación y Cultura del Tolima

ESTANDARES BASICOS DE COMPETENCIAS	D.B.A DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	CONOCIMIENTOS Niveles de competencia	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE	ESTRATEGIA DINAMICA DE COMPETENCIAS	RECURSOS
<p>Justifico procedimientos aritméticos utilizando las relaciones y propiedades de las operaciones. Reconozco y generalizo propiedades de las relaciones entre números racionales (simétrica, transitiva, etc.) y de las operaciones entre ellos (comunicativa, asociativa, etc.) en diferentes contextos. Resuelvo y formulo problemas que involucren relaciones y propiedades de semejanza y congruencia usando representaciones visuales. Utilizo técnicas y herramientas para la construcción de figuras planas y cuerpos con medidas dadas.</p>	<p>Describe y utiliza diferentes algoritmos, convencionales y no convencionales, al realizar operaciones entre números racionales en sus diferentes representaciones (fracciones y decimales) y los emplea con sentido en la solución de problemas. Comprende y resuelve problemas que involucran los números racionales con las operaciones (suma, resta, multiplicación, división, potenciación, radicación) Plantea preguntas para realizar estudios estadísticos en los que representa información mediante histogramas, polígonos de frecuencia, gráficos de línea entre otros; identifica variaciones, relaciones o tendencias para dar respuesta a las preguntas planteadas. Plantea y resuelve ecuaciones, las describe verbalmente y representa situaciones de variación de manera numérica, simbólica o grafica.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Múltiplos y divisores de un número. Máximo común divisor y mínimo común múltiplo. Criterios de divisibilidad. Números primos y compuestos. Números racionales. Orden en los números racionales. Ubicación en la recta numérica de los números racionales. Situaciones problema con suma y resta de números racionales y sus distintas representaciones. Representaciones y significado de un número racional como fracción coma como razón coma decimal y como porcentaje. Suma y resta con números decimales. Situaciones problemas con multiplicación y división de números racionales. Potenciación, radicación y logaritmación de números racionales. 	<p>Usa del conjunto de los números enteros para resolver situaciones aditivas y multiplicativas entre números positivos y negativos. Describe, compara y cuantifica situaciones habituales mediante relaciones numéricas. Representa datos relativos al entorno usando el plano cartesiano y recta numérica. Realiza tablas de frecuencia para datos agrupados y la interpretación de datos representados en histogramas y polígono de frecuencias. construye tablas de distribución de frecuencias de datos agrupados.</p>	<p>Para el proyecto de vida... Saber SABER: Conocerás acerca de... Las características del conjunto de los números enteros como una ampliación del conjunto de los números naturales. El uso del conjunto de los números enteros para resolver situaciones aditivas y multiplicativas entre números positivos y negativos. Las características de los polígonos y su clasificación a partir de estas. Las propiedades del círculo y la circunferencia. La estimación de las medidas del perímetro o área de figuras geométricas. La organización de tablas de frecuencia para datos agrupados y la interpretación de datos representados en histogramas y polígono de frecuencias. Saber HACER: desarrollarás habilidades para....</p>	<p>Tecnológicos Video beam Televisor del aula Didácticos Guías de trabajo. Textos escolares De desarrollo Experiencias en el entorno. Espacios geográficos o campos de observación Aulas de clase Elementos del medio geográfico y ambiental</p>



		<ul style="list-style-type: none">• Situaciones que involucran operaciones aritméticas con números racionales y decimales.• Situaciones que involucran potenciación, radicación y logaritmación de números racionales.• Clasificación y propiedades de los polígonos regulares e irregulares.• Ángulos, medición y construcción.• Clasificación, construcción y propiedades de los triángulos.• Unidades del sistema internacional de medidas.• Caracterización de una población y muestra.• Variable aleatoria, características y clasificación.• Gráficos cartesianos y relaciones de proporcionalidad.• Escalas de proporcionalidad en el plano cartesiano.• Situaciones de variación entre variables.• Tablas y gráficos que representan la variación entre 2 variables• Tablas de frecuencia absolutas y relativas para datos agrupados.• Elaboración e interpretación de gráficos	<p>INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA NTRA. SEÑORA DEL CARMEN Reconocimiento de la Secretaría de Educación y Cultura del Tolima Secretaría de Educación y Cultura del Tolima Registro DANE No. 173411000045 NIT 891.057.220</p>	<p>Describir, comparar y cuantificar situaciones habituales mediante relaciones numéricas.</p> <p>Representar datos relativos al entorno usando el plano cartesiano y recta numérica.</p> <p>Realizar construcciones geométricas, con regla y compás, que contengan polígonos y círculos.</p> <p>Resolver situaciones problema que involucren medidas de longitud y medidas de área.</p> <p>Saber SER: comprenderás la importancia de....</p> <p>Conformar equipos de trabajo para enriquecer mutuamente con los aportes de los compañeros.</p>	<p>INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA NTRA. SEÑORA DEL CARMEN 3 DE ABRIL DE 2021</p>
--	--	--	--	--	---



		estadísticos: gráficos de línea, de barras, histogramas, circular.	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA NUESTRA SEÑORA DEL CARMEN Reconocimiento de Estudios Res. No 1473 DEL 13 DE ABRIL DE 2021 Secretaría de Educación y Cultura del Distrito de Olima
--	--	--	---

AREA: MATEMATICAS **GRADO:** SÉPTIMO **PERIODO:** SEGUNDO **AÑO:** 2026
TIEMPO: 13 SEMANAS **INTENSIDAD HORARIA:** 5 HORAS **DOCENTE:** YULADY SOTO RIVERA

ESTANDARES BASICOS DE COMPETENCIAS	D.B.A DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	CONOCIMIENTOS Niveles de competencia	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE	ESTRATEGIA DINAMICA DE COMPETENCIAS	RECURSOS
<p>Justifico el uso de representaciones y procedimientos en situaciones de proporcionalidad directa o inversa.</p> <p>Resuelvo y formulo problemas en contextos de medidas relativas y de variaciones en las medidas.</p> <p>Analizo las propiedades de correlación positiva y negativa entre variables, de variación lineal o de proporcionalidad directa y de proporcionalidad inversa en contextos aritméticos y geométricos.</p> <p>Resuelvo y formulo problemas que involucren factores escalares (diseño de maquetas, mapas).</p> <p>Calculo áreas y volúmenes a través de composición de figuras y cuerpos.</p>	<p>Utiliza diferentes relaciones, operaciones y representaciones en los números racionales para argumentar y solucionar problemas en los que aparecen cantidades desconocidas.</p> <p>Comprende y resuelve problemas que involucran los números racionales con las operaciones (suma, resta, multiplicación, división, potenciación, radicación)</p> <p>Representa en el plano cartesiano la variación de magnitudes (áreas y perímetros) y con base en la variación explica el comportamiento de situaciones y fenómenos de la vida diaria.</p> <p>Observa objetos tridimensionales desde diferentes puntos de vista, los representa según su ubicación y los reconoce cuando se transforma mediante rotaciones y reflexiones.</p> <p>Utiliza escalas apropiadas para representar planos, mapas y</p>	<ul style="list-style-type: none"> Situaciones en las que intervienen operaciones entre números racionales y proporcionalidad directa e inversa. Polígonos aritméticos con signos de agrupación, potencias, logaritmos y raíces. Problemas que involucran relaciones de proporcionalidad directa con números naturales y racionales. Situaciones de proporcionalidad directa como de crecimiento proporcional y no proporcional. Porcentaje como relación de proporcionalidad directa. Problemas que involucran relaciones de proporcionalidad inversa Igualdades usando números enteros y racionales. Patrones y términos de una secuencia numérica. Término enésimo de una secuencia numérica 	<p>Conoce la caracterización de magnitudes directa e inversamente proporcionales, las propiedades de las razones y las proporciones, y el cálculo de porcentajes.</p> <p>Plantea una regla de tres simple o compuesta para resolver una situación específica.</p> <p>Aplica los conceptos de proporcionalidad en la solución de problemas.</p> <p>Identifica la caracterización del sistema métrico decimal y su aplicación en las escalas y los tipos de escalas y las más adecuadas para la elaboración de mapas y maquetas.</p> <p>Selecciona la escala adecuada para la elaboración de planos y maquetas que describen objetos o lugares.</p> <p>Representa e interpretar situaciones relacionadas con la ampliación y la reducción en diversos contextos.</p>	<p>Para el proyecto de vida...</p> <p>Saber SABER: Conocerás acerca de... La caracterización de magnitudes directa e inversamente proporcionales.</p> <p>Las propiedades de las razones y las proporciones</p> <p>El cálculo de porcentajes.</p> <p>Saber HACER: desarrollarás habilidades para.... Plantear una regla de tres simple o compuesta para resolver una situación específica.</p> <p>Aplicar los conceptos de proporcionalidad en la solución de problemas.</p> <p>Para el proyecto de vida...</p> <p>Saber SABER: Conocerás acerca de... La caracterización del sistema métrico decimal y su aplicación en las escalas.</p> <p>La identificación de los tipos de</p>	<p>Tecnológicos</p> <p>Video beam Televisor del aula</p> <p>Didácticos</p> <p>Guías de trabajo. Textos escolares</p> <p>De desarrollo</p> <p>Experiencias en el entorno. Espacios geográficos o campos de observación Aulas de clase Elementos del medio geográfico y ambiental</p>



<p>maquetas con diferentes unidades.</p> <p>Plantea preguntar para realizar estudios estadísticos en los que representa información mediante histogramas, polígonos de frecuencia, gráficos de línea entre otros; identifica variaciones, relaciones o tendencias para dar respuesta a las preguntas planteadas.</p> <p>Usa el principio multiplicativo en situaciones aleatorias sencillas y lo representa con tablas o diagramas de árbol. Asigna probabilidades a eventos compuestos y los interpreta a partir de propiedades básicas de la probabilidad.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Vista desde diferentes posiciones de figuras tridimensionales. • Cortes transversales a figuras tridimensionales mira • Escalas de medición. • Área de polígonos y de las caras laterales de los sólidos. • Composición y descomposición de figuras planas para calcular el área. • Diagramas de árbol. • Medidas de tendencia central. • Máximos, mínimos y rango de datos estadísticos. • Representación tabular y gráfica de proporcionalidad directa e indirecta. • Variación porcentual. 	<p>Expresa una misma medida con diferentes unidades según el contexto.</p> <p>Reconoce las características de los polígonos y su clasificación a partir de estas, las propiedades del círculo y la circunferencia, y la estimación de las medidas del perímetro o área de figuras geométricas.</p> <p>Realiza construcciones geométricas, con regla y compás, que contengan polígonos y círculos.</p> <p>Resuelve situaciones problema que involucren medidas de longitud y medidas de área. Interpreta las medidas de tendencia central en situaciones dadas.</p>	<p>escalas y las más adecuadas para la elaboración de mapas y maquetas.</p> <p>La interpretación de las medidas de tendencia central en situaciones dadas.</p> <p>Saber HACER: desarrollarás habilidades para.... Seleccionar la escala adecuada para la elaboración de planos y maquetas que describen objetos o lugares.</p> <p>Representar e interpretar situaciones relacionadas con la ampliación y la reducción en diversos contextos.</p> <p>Expresar una misma medida con diferentes unidades según el contexto.</p> <p>Saber SER: comprenderás la importancia de.... Participar de las actividades propuestas y exponer tu punto de vista de manera respetuosa.</p> <p>Atender a las explicaciones y participar activamente en las actividades propuestas.</p> <p>Respetar las opiniones de tus compañeros.</p>	<p>SEÑORA DEL CARMEN</p> <p>DE ABRIL DE 2021</p> <p>Secretaría de Educación y Cultura del Tolima</p> <p>Registro DANE No. 173411000045</p>	<p>SEÑORA DEL CARMEN</p> <p>DE ABRIL DE 2021</p> <p>Secretaría de Educación y Cultura del Tolima</p> <p>Registro DANE No. 173411000045</p>
--	--	--	--	--	--

AREA: MATEMATICAS
TIEMPO: 14 SEMANAS

GRADO: SÉPTIMO
INTENSIDAD HORARIA: 5 HORAS

PERIODO: TERCERO

INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA NUESTRA SEÑORA DEL CARMEN
Reconocimiento de Es
Secretaría de Educación y Cultura del Tolima
Registro DANE No. 173411000046
AÑO: 2026
DOCENTE: YULADY SOTO RIVERA
ABRIL DE 2021

ESTANDARES BASICOS DE COMPETENCIAS	D.B.A DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	CONOCIMIENTOS Niveles de competencia	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE	ESTRATEGIA DINAMICA DE COMPETENCIAS	RECURSOS
<p>Predigo y comparo los resultados de aplicar transformaciones rígidas (traslaciones, rotaciones, reflexiones) y homotecias (ampliaciones y reducciones) sobre figuras bidimensionales en situaciones matemáticas y en el arte.</p> <p>Represento objetos tridimensionales desde diferentes posiciones y vistas. Identifico y describo figuras y cuerpos generados por cortes rectos y transversales de objetos tridimensionales.</p> <p>Uso modelos (diagramas de árbol, por ejemplo) para discutir y predecir posibilidad de ocurrencia de un evento. Conjeturo acerca del resultado de un experimento aleatorio usando proporcionalidad y nociones básicas de probabilidad.</p>	<p>Plantea y resuelve ecuaciones, las describe verbalmente y representa situaciones de variación de manera numérica, simbólica o grafica.</p> <p>Describe y utiliza diferentes algoritmos, convencionales y no convencionales, al realizar operaciones entre números racionales en sus diferentes representaciones (fracciones y decimales) y los emplea con sentido en la solución de problemas.</p> <p>Utiliza diferentes relaciones, operaciones y representaciones en los números racionales para argumentar y solucionar problemas en los que aparecen cantidades desconocidas.</p> <p>Representa en el plano cartesiano la variación de magnitudes (áreas y perímetros) y con base en la variación explica el comportamiento de situaciones y fenómenos de la vida diaria.</p> <p>Utiliza escalas apropiadas para representar planos, mapas y maquetas con diferentes unidades.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Ecuaciones numéricas con enteros, racionales y decimales. Ecuaciones de primer grado con expresiones algebraicas. Ecuaciones algebraicas con una incógnita. Tabulación y representación gráfica de expresiones algebraicas. Gráficas en el plano cartesiano de situaciones de proporcionalidad directa e inversa. Situaciones en las que se toma información verbal, para elaborar tablas, ecuaciones y gráficas. Nociones de lenguaje algebraico. Expresiones algebraicas lineales y cuadráticas. Introducción a las ecuaciones lineales y cuadráticas, significado de la solución de una ecuación Escalas cartográficas y plano cartesiano. 	<p>Identifica las características de las expresiones algebraicas y su clasificación.</p> <p>Realiza operaciones que se pueden trabajar con expresiones algebraicas. Plantea expresiones algebraicas que representen situaciones de la vida real.</p> <p>Usa las propiedades de las operaciones para solucionar expresiones algebraicas.</p> <p>Identifica las características de los poliedros y su volumen.</p> <p>Realiza conversiones entre unidades de volumen y representaciones de objetos tridimensionales.</p> <p>Resuelve problemas que involucran la medida del volumen de un cuerpo geométrico.</p> <p>Establece relaciones entre la posición y las vistas de un objeto.</p> <p>Determina el espacio muestral de un experimento aleatorio y el número de posibilidades favorables para un evento dado.</p>	<p>Para el proyecto de vida...</p> <p>Saber SABER: Conocerás acerca de... Las características de las expresiones algebraicas y su clasificación.</p> <p>Las operaciones que se pueden trabajar con expresiones algebraicas.</p> <p>Las conversiones entre unidades de volumen.</p> <p>Las características de los poliedros y su volumen.</p> <p>La representación de objetos tridimensionales.</p> <p>Saber HACER: desarrollarás habilidades para.... Plantear expresiones algebraicas que representen situaciones de la vida real.</p> <p>Usar las propiedades de las operaciones para solucionar expresiones algebraicas.</p> <p>El significado de los principios aditivos y multiplicativos en experimentos aleatorios.</p>	<p>Tecnológicos</p> <p>Video beam Televisor del aula</p> <p>Didácticos</p> <p>Guías de trabajo. Textos escolares</p> <p>De desarrollo</p> <p>Experiencias en el entorno. Espacios geográficos o campos de observación Aulas de clase Elementos del medio geográfico y ambiental</p>



	<p>Usa el principio multiplicativo en situaciones aleatorias sencillas y lo representa con tablas o diagramas de árbol. Asigna probabilidades a eventos compuestos y los interpreta a partir de propiedades básicas de la probabilidad.</p> <p>Plantea preguntas para realizar estudios estadísticos en los que representa información mediante histogramas, polígonos de frecuencia, gráficos de línea entre otros; identifica variaciones, relaciones o tendencias para dar respuesta a las preguntas planteadas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ubicación de puntos, líneas y figuras geométricas en el plano cartesiano. • Distancia entre objetos, velocidad y velocidad promedio. • Transformaciones geométricas de figuras en el plano cartesiano. • Problemas de aplicación haciendo uso del plano cartesiano, ubicación de coordenadas y transformaciones geométricas. • Medición usando escalas cartográficas. Representación de escalas cartográficas. • Principios de conteo y combinatoria. • Diagrama de árbol. • Experimentos aleatorios y determinísticos. • Espacios muestrales y eventos probabilísticos. • Probabilidad de eventos aleatorios. 	<p>Representa en un diagrama de árbol los elementos de un espacio muestral, para calcular las posibilidades de ocurrencia de un evento.</p> <p>Calcula la probabilidad de un evento.</p>	<p>Resolver problemas que involucran la medida del volumen de un cuerpo geométrico.</p> <p>Establecer relaciones entre la posición y las vistas de un objeto.</p> <p>Construir tablas de distribución de frecuencias de datos agrupados.</p> <p>Determinar el espacio muestral de un experimento aleatorio y el número de posibilidades favorables para un evento dado.</p> <p>Representar en un diagrama de árbol los elementos de un espacio muestral, para calcular las posibilidades de ocurrencia de un evento.</p> <p>Calcular la probabilidad de un evento.</p> <p>Saber SER: comprenderás la importancia de.... Escuchar con atención las instrucciones dadas realizándolas con dedicación y disciplina.</p> <p>Atender a las explicaciones y participar activamente en las actividades propuestas.</p> <p>Respetar las opiniones de tus compañeros.</p>	<p>INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA NUESTRA SEÑORA DEL CARMEN Resolución No. 173411000045 Secretaría de Educación y Cultura del Tolima Código NE No. 173411000045 NIT. 890706737-1</p> <p>DE ABRIL DE 2021</p>
--	---	---	--	---	---



AREA: MATEMATICAS
TIEMPO: 13 SEMANAS

GRADO: OCTAVO
INTENSIDAD HORARIA: 5 HORAS

PERIODO: PRIMERO

INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA NUESTRA SEÑORA DEL CARMEN

Reconocimiento de Estudios Res. No 1473 DEL 13 DE ABRIL DE 2021

Secretaría de Educación y Cultura del Tolima

Registro Único No. 173411000045

NIT. 890706737-1

AÑO: 2026

DOCENTE: YULIETH VANNESSA DÍAZ ACOSTA





ESTANDARES BASICOS DE COMPETENCIAS	D.B.A DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	CONOCIMIENTOS Niveles de competencia	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE	ESTRATEGIA DINAMICA DE COMPETENCIAS	RECURSOS
<p>Utilizo números racionales y reales en sus diferentes representaciones y en diversos contextos.</p> <p>Resuelvo problemas y simplifico cálculos usando propiedades y relaciones de los números racionales y reales y de las relaciones y operaciones entre ellos.</p> <p>Utilizo la notación científica para representar medidas de cantidades de diferentes magnitudes.</p> <p>Identifico y utilizo la potenciación, la radicación y la logaritmicación para representar situaciones matemáticas y no matemáticas y para resolver problemas.</p> <p>Construyo expresiones algebraicas equivalentes a una expresión algebraica dada.</p> <p>Analizo los procesos infinitos que subyacen en las notaciones decimales.</p> <p>Reconozco cómo diferentes maneras de presentación de</p>	<p>Reconoce la existencia de los números irracionales como números no racionales y los describe de acuerdo con sus características y propiedades.</p> <p>Construye representaciones, argumentos y ejemplos de propiedades de los números racionales y no racionales.</p> <p>Reconoce los diferentes usos y significados de las operaciones (convencionales y no convencionales) y del signo igual (relación de equivalencia e igualdad condicionada) y los utiliza para argumentar equivalencias entre expresiones algebraicas y resolver ecuaciones básicas de primer grado con una variable.</p> <p>Propone, compara y usa procedimientos inductivos y un lenguaje algebraico apropiado para formular conjeturas en diversas situaciones y contextos. Interpreta información presentada en tablas de frecuencia y gráficos cuyos datos están agrupados en intervalos, decidiendo cuál es la medida de tendencia central</p>	<p>CONJUNTOS NUMERICOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Concepto de un número racional • Representación gráfica de un número racional • Operaciones de números racionales en forma de fracción • Operaciones de números racionales en forma decimal. • Concepto de un número real • Representación gráfica de un número real • Operaciones con el conjunto de números reales. • Intervalos numéricos • Desigualdades <p>EXPRESIONES ALGEBRAICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Monomio • Polinomio • Grado de un polinomio • Términos semejantes • Reducción de un polinomio • Valor numérico de un polinomio 	<p>Representa relaciones numéricas mediante relaciones algebraicas.</p> <p>Reconoce variables en una expresión algebraica.</p> <p>Identifica procedimientos para realizar operaciones con expresiones algebraicas.</p> <p>Modela situaciones mediante el uso de lenguaje algebraico.</p> <p>Analiza, plantea y resuelve situaciones problema que impliquen relaciones entre polinomios.</p> <p>Realiza procedimientos algebraicos acertados haciendo uso del conocimiento, reglas, leyes y principios acordes a un determinado fin.</p> <p>Identifica los diferentes productos y cocientes notables y los aplica en la solución de ejercicios y problemas.</p> <p>Factoriza de manera adecuada y precisa una expresión algebraica y sus diferentes casos.</p>	<p>Para tu proyecto de vida en esta unidad, conocerás acerca de:</p> <p>Saber SABER: Conocerás acerca de: Establecer diferencias entre conjuntos numéricos racionales y reales.</p> <p>Representación de relaciones numéricas mediante relaciones algebraicas.</p> <p>Reconocimiento de variables en una expresión algebraica.</p> <p>Identificación de procedimientos para realizar operaciones con expresiones algebraicas.</p> <p>Saber HACER: Desarrollarás habilidades para: Representar números racionales y reales en la recta numérica.</p> <p>Resolver situaciones que involucren operaciones en conjuntos numéricos.</p> <p>Modelar situaciones mediante lenguaje algebraico.</p> <p>Plantear y resolver problemas</p>	<p>Tecnológicos</p> <p>Video beam</p> <p>GeoGebra</p> <p>Escalímetro</p> <p>Didácticos</p> <p>Guías de trabajo.</p> <p>herramientas didácticas (transportador, reglas, escuadras, compas...) Textos escolares</p> <p>Uso y aplicación del algebra.</p> <p>De desarrollo</p> <p>Espacios geográficos o campos de observación</p> <p>Aulas de clase</p> <p>Elementos del medio geográfico y ambiental</p>

información pueden originar distintas interpretaciones.

Interpreto analítica y críticamente información estadística proveniente de diversas fuentes (prensa, revistas, televisión, experimentos, consultas, entrevistas).

que mejor representa el comportamiento de dicho conjunto.

OPERACIONES CON POLINOMIOS

- Suma y resta de polinomios
- Signos de agrupación
- Ley de los signos, ley de los exponentes y ley de los coeficientes en la multiplicación de polinomios.
- Multiplicación de polinomios.
- Ley de los signos, ley de los exponentes y ley de los coeficientes en la división de polinomios.
- División de polinomios.
- División sintética.
- Teorema del residuo.

GEOMETRÍA

- Concepto de ángulos
- Medida de ángulos
- Clasificación de ángulos
- Ángulos formados por dos rectas paralelas cortadas por una secante.
- Concepto de triángulo
- Propiedades de los triángulos
- Clasificación de triángulos
- Diseño y construcción de triángulos

ESTADÍSTICA

- Rango y varianza
- Desviación estándar.
- Caracterización de variables cuantitativas para datos agrupados.
- Tablas de distribución de frecuencias

Escribe una expresión algebraica como el producto de varios factores primos.

Identifica qué caso de factorización se puede aplicar a cada expresión algebraica, para modelar y solucionar adecuadamente una situación planteada.

Determina correctamente el máximo común divisor y el mínimo común múltiplo de expresiones algebraicas.

Simplifica adecuadamente fracciones algebraicas.

Ejecuta operaciones básicas con expresiones algebraicas.

Analiza, interpreta y resuelve situaciones que impliquen operar con fracciones algebraicas.

Lee, analiza e interpreta lenguaje algebraico y lo expresa en ecuaciones de primer grado con una variable.

Resuelve ecuaciones de primer grado mediante la aplicación de propiedades y procedimientos aritméticos.

que impliquen operaciones con polinomios.

Saber SER: Comprenderás la importancia de:

Participar activamente en clase, mostrando interés y atención en las explicaciones.

Presentar trabajos, tareas y actividades de manera oportuna y con calidad.



AREA: MATEMATICAS
TIEMPO: 13 SEMANAS

GRADO: OCTAVO
INTENSIDAD HORARIA: 5 HORAS

PERIODO: SEGUNDO

AÑO: 2026
DOCENTE: YULIETH VANNESSA DÍAZ ACOSTA

Reconocimiento de Especificación No 1473 DEL 13 DE ABRIL DE 2021
Secretaría de Educación Nacional
Registro DANE No. 173411000046
NIT 8007057374

ESTANDARES BASICOS DE COMPETENCIAS	D.B.A DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	CONOCIMIENTOS Niveles de competencia	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE	ESTRATEGIA DINAMICA DE COMPETENCIAS	RECURSOS
<p>Reconoce los diferentes usos y significados de las operaciones (convencionales y no convencionales) y del signo igual (relación de equivalencia e igualdad condicionada) y los utiliza para argumentar equivalencias entre expresiones algebraicas y resolver sistemas de ecuaciones.</p> <p>Construyo expresiones algebraicas equivalentes a una expresión algebraica dada.</p> <p>Uso procesos inductivos y lenguaje algebraico para formular y poner a prueba conjeturas.</p> <p>Modelo situaciones de variación con funciones polinómicas.</p> <p>Conjeturo y verifico propiedades de congruencias y semejanzas entre figuras bidimensionales y entre objetos tridimensionales en la solución de problemas.</p> <p>Reconozco y contraste propiedades y relaciones geométricas utilizadas en</p>	<p>Identifica y analiza relaciones entre propiedades de las gráficas y propiedades de las expresiones algebraicas.</p> <p>Relaciona la variación y covariación con los comportamientos gráficos, numéricos y características de las expresiones algebraicas en situaciones de modelación.</p> <p>Reconoce los diferentes usos y significados de las operaciones (convencionales y no convencionales) y del signo igual (relación de equivalencia e igualdad condicionada) y los utiliza para argumentar las equivalencias entre expresiones algebraicas y resolver sistemas de ecuaciones.</p> <p>Describe atributos medibles de diferentes sólidos y explica relaciones entre ellos mediante un lenguaje algebraico.</p> <p>Utiliza y explica diferentes estrategias para encontrar el volumen de objetos regulares e irregulares en la solución de problemas de cualquier ciencia.</p>	<p>IDENTIDADES Y FACTORIZACION</p> <ul style="list-style-type: none"> • Productos notables • Cuadrado de la suma de dos cantidades • Cuadrado de la diferencia de dos cantidades. • Producto de la suma por la diferencia de dos cantidades. • Cubo de un binomio • Producto de dos binomios de la forma $(X + a)(X - b)$. <p>COCIENTES NOTABLES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cociente de la diferencia de los cuadrados de dos cantidades entre la suma o la diferencia de las cantidades. • Cociente de la suma o la diferencia de los cubos de dos cantidades entre la suma o diferencia de las cantidades. • Cociente de la suma o diferencia de potencias iguales de dos cantidades entre la suma o diferencia de las cantidades. <p>CASOS DE FACTORIZACION.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cuando todos los términos tienen un factor en común. • Factor común por agrupación de términos. • Trinomio cuadrado perfecto. 	<p>Reconoce desigualdades e inequaciones y los procedimientos adecuados para resolverlas.</p> <p>Determina la solución de una inequación mediante el análisis e interpretación de gráficos.</p> <p>Modela situaciones reales que se pueden abordar por medio de ecuaciones lineales.</p> <p>Reconoce la incógnita de una ecuación y el manejo adecuado para despejarla correctamente.</p> <p>Representa adecuadamente funciones lineales y afines gráficamente, en tablas de valores, expresiones algebraicas y diagramas.</p> <p>Resuelve adecuadamente sistemas de ecuaciones lineales con una variable.</p> <p>Construye tablas de valores para determinar si el comportamiento de dos variables es lineal.</p> <p>Escribe la expresión algebraica de una función lineal a partir de la información dada.</p>	<p>Para tu proyecto de vida en esta unidad, conocerás acerca de:</p> <p>Saber SABER: Conocerás acerca de: Identificación de productos y cociente notables. La factorización y sus diferentes casos. Obtención del máximo común divisor y mínimo común múltiplo de expresiones algebraicas. Algoritmos para operaciones con funciones algebraicas.</p> <p>Saber HACER: Desarrollarás habilidades para: Escribir expresiones algebraicas como productos de factores primos. Identificar y aplicar casos de factorización para resolver problemas. Simplificar fracciones algebraicas y realizar operaciones con ellas. Analizar, interpretar y resolver problemas que involucren fracciones algebraicas.</p> <p>Saber SER: Comprenderás la importancia de:</p>	<p>Tecnológicos</p> <p>Video beam Microsoft Excel</p> <p>Didácticos</p> <p>Guías de trabajo. herramientas didácticas (transportador, reglas, escuadras, compas...) Textos escolares Papel milimetrado</p> <p>De desarrollo</p> <p>Uso y aplicación del Algebra de Baldor. Espacios geográficos o campos de observación Aulas de clase</p>

demostración de teoremas básicos (Pitágoras y Tales).

Aplico y justifico criterios de congruencias y semejanza entre triángulos en la resolución y formulación de problemas.

Uso representaciones geométricas para resolver y formular problemas en las matemáticas y en otras disciplinas.

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

Selecciono y uso algunos métodos estadísticos adecuados al tipo de problema, de información y al nivel de la escala en la que esta se representa (nominal, ordinal, de intervalo o de razón).

Identifica relaciones de congruencia y semejanza entre las formas geométricas que configuran el diseño de un objeto.

- Trinomio cuadrado perfecto por adición o sustracción.
 - Diferencia de cuadrados perfectos
- Trinomio de la forma $x^2+bx + c$ y
Trinomio de la forma $ax^2+ bx + c$

FRACCIONES ALGEBRAICAS.

- Máximo común divisor de monomios y polinomios
- Mínimo común múltiplo de monomios y polinomios.
- Expresiones algebraicas racionales
- Simplificación de fracciones cuyos términos son monomios y polinomios
- Adición sustracción de fracciones algebraicas.
- Multiplicación y división de fracciones algebraicas
- Operaciones combinadas de fracciones algebraicas.

GEOMETRÍA

- Triángulo rectángulo
- Teorema de Pitágoras
- Congruencia y semejanza de triángulos.
- Triángulos congruentes
- Criterios de congruencia de triángulos.

ESTADÍSTICA

- Media aritmética para datos agrupados
- Varianza y desviación estándar para datos agrupados

Analiza, interpreta y resuelve problemas y situaciones de contextos reales y de su entorno.

Identifica con claridad las variables dependientes e independientes y la relación que se establece entre ellas.

Analiza e identifica las caracterizaciones específicas de cada función.

Buscar soluciones correctas de manera autónoma y colaborativa.
Ser receptivo y comprometido con las actividades propuestas.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA NUESTRA SEÑORA DEL CARMEN

Reconocimiento de Estudios Res. No 1473 DEL 13 DE ABRIL DE 2021

Secretaría de Educación y Cultura del Tolima

Registro DANE No. 173411000046

NIT. 890706737-1



AREA: MATEMATICAS
TIEMPO: 14 SEMANAS

GRADO: OCTAVO
INTENSIDAD HORARIA: 5 HORAS

PERIODO: TERCERO

INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA NUESTRA SEÑORA DEL CARMEN
Reconocimiento de Es
Secretaría de Educación y Cultura del Tolima
Registro DANE No. 173411000046

AÑO: 2026

DOCENTE: YULIETH VANNESSA DÍAZ ACOSTA

ESTANDARES BASICOS DE COMPETENCIAS	D.B.A DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	CONOCIMIENTOS Niveles de competencia	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE	ESTRATEGIA DINAMICA DE COMPETENCIAS	RECURSOS
<p>Identifico relaciones entre propiedades de las gráficas y propiedades de las ecuaciones algebraicas.</p> <p>Identifico y utilizo diferentes maneras de definir y medir la pendiente de una curva que representa en el plano cartesiano situaciones de variación.</p> <p>Identifico la relación entre los cambios en los parámetros de la representación algebraica de una familia de funciones y los cambios en las gráficas que las representan.</p> <p>Analizo en representaciones gráficas cartesianas los comportamientos de cambio de funciones específicas pertenecientes a familias de funciones polinómicas, racionales, exponenciales y logarítmicas.</p> <p>Identifico diferentes métodos para solucionar sistemas de ecuaciones lineales.</p> <p>Comparo resultados de experimentos aleatorios con los resultados previstos por un modelo matemático probabilístico.</p>	<p>Identifica y analiza las relaciones entre propiedades de las gráficas y propiedades de las expresiones algebraicas y relaciona la variación y la covariación con los comportamientos gráficos, numéricos y características de las expresiones algebraicas en situaciones de modelación.</p> <p>Identifica regularidades y argumenta propiedades de figuras geométricas a partir de axiomas y teoremas y los aplica en situaciones reales.</p> <p>Hace predicciones sobre la posibilidad de ocurrencia de un evento compuesto e interpreta la predicción a partir del uso de propiedades básicas de la probabilidad.</p>	<p>ECUACIONES E INECUACIONES.</p> <ul style="list-style-type: none"> Solución de ecuaciones de primer grado con una variable. Solución de ecuaciones de primer grado son signos de agrupación. Solución de ecuaciones de primer grado con productos indicados. Solución de ecuaciones de primer grado con denominadores comunes. Solución de ecuaciones de primer grado con denominadores compuestos. Ecuaciones literales de primer grado con una variable. Solución de problemas de aplicación relacionados con ecuaciones de primer grado con una variable. Desigualdades e inecuaciones Propiedades de las desigualdades Intervalos de solución de las inecuaciones. Resolución de problemas de problemas de aplicación relacionados con 	<p>Identifica y analiza las relaciones entre propiedades de las gráficas y propiedades de las expresiones algebraicas y relaciona la variación y la covariación con los comportamientos gráficos, numéricos y características de las expresiones algebraicas en situaciones de modelación.</p> <p>Identifica regularidades y argumenta propiedades de figuras geométricas a partir de axiomas y teoremas y los aplica en situaciones reales.</p> <p>Aplica los criterios de congruencia y semejanza de triángulos para calcular medidas y resolver problemas en contextos geométricos.</p> <p>Utiliza adecuadamente las propiedades y teoremas relacionados con ángulos y triángulos en las demostraciones y la resolución de situaciones y problemas.</p> <p>Analiza e interpreta el estudio de medidas de localización, posición y dispersión para datos agrupados y no agrupados.</p>	<p><u>Para tu proyecto de vida en esta unidad, conocerás acerca de:</u></p> <p>Saber SABER: Conocerás acerca de: Planteamiento y resolución de ecuaciones lineales. Reconocimiento y solución de desigualdades e inecuaciones. Caracterización de funciones lineales y afines. Relaciones geométricas entre ángulos, triángulos y cuerpos geométricos. Estudio de medidas de tendencia central, dispersión y probabilidad.</p> <p>Saber HACER: Desarrollarás habilidades para: Modelar situaciones reales con ecuaciones lineales e inecuaciones. Representar funciones lineales gráficamente y en tablas de valores. Resolver problemas aplicando congruencia, semejanza y</p>	<p>Tecnológicos Video beam Microsoft Excel</p> <p>Didácticos Guías de trabajo. herramientas didácticas (transportador, reglas, escuadras, compas...) Textos escolares Papel milimetrado</p> <p>De desarrollo Uso y aplicación del Algebra de Baldor Espacios geográficos o campos de observación Aulas de clase</p>

Resuelvo y formulo problemas seleccionando información relevante en conjuntos de datos provenientes de fuentes diversas (prensa, revistas, televisión, experimentos, consultas, entrevistas).

Reconozco tendencias que se presentan en conjuntos de variables relacionadas.

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

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

desigualdades e inecuaciones.

FUNCION LINEAL.

- Representación gráfica de una función.
- Dominio y rango de una función.
- Variables dependientes e independientes de una función.
- Funciones lineales.
- Clasificación de rectas según su pendiente.
- Ecuación de la recta
- Ecuación de la recta a partir del intercepto y la pendiente.
- Ecuación de la recta dados un punto y la pendiente.
- Ecuación de la recta dados dos puntos.
- Ecuación general de la recta.
- Rectas paralelas y rectas perpendiculares.

Aplica adecuadamente técnicas de conteo para calcular probabilidades.

Describe el comportamiento de los datos empleando medidas de tendencia central y de dispersión.

Usa estrategias gráficas o numéricas para encontrar medidas de tendencia central de un conjunto de datos agrupados.

Determina la cantidad de elementos de un espacio muestral usando técnicas de conteo.

Hace predicciones sobre la posibilidad de ocurrencia de un evento compuesto e interpreta la predicción a partir del uso de propiedades básicas de la probabilidad.

cálculo de áreas y volúmenes.

Usar técnicas de conteo para calcular probabilidades y analizar datos.

Saber SER: Comprenderás la importancia de:

Mostrar interés en el aprendizaje significativo de temas algebraicos, geométricos y estadísticos.

Trabajar en equipo y utilizar estrategias para resolver problemas en contextos reales.

Reconocer aprendizajes útiles para la vida y superar desafíos académicos.

AREA: MATEMATICAS
TIEMPO: 13 SEMANAS

GRADO: NOVENO
INTENSIDAD HORARIA: 5 HORAS

PERIODO: PRIMERO

INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA NUESTRA SEÑORA DEL CARMEN
Reconocimiento de Especificaciones Curriculares 2021
Secretaría de Educación y Cultura del Tolima
Registro DANE No. 173411000046

AÑO: 2026

DOCENTE: ALVARO EDISON TELLEZ

ESTANDARES BASICOS DE COMPETENCIAS	D.B.A DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	CONOCIMIENTOS Niveles de competencia	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE	ESTRATEGIA DINAMICA DE COMPETENCIAS	RECURSOS
<p>Identifico y utilizo la potenciación, la radicación y la logaritmación para representar situaciones matemáticas y no matemáticas, y para resolver problemas.</p> <p>Identifico y utilizo la potenciación, la radicación y la logaritmación para representar situaciones matemáticas y no matemáticas, y para resolver problemas.</p> <p>Reconozco tendencias que se presentan en conjuntos de variables relacionadas.</p> <p>Identifico diferentes métodos para solucionar sistemas de ecuaciones lineales.</p> <p>Generalizo procedimientos de cálculo válidos para encontrar el área de regiones planas y el volumen de sólidos.</p>	<p>Utilizo los números reales (sus operaciones, relaciones y propiedades) para resolver problemas con expresiones polinómicas.</p> <p>Propone un diseño estadístico adecuado para resolver una pregunta que indaga por la comparación sobre las distribuciones de dos grupos de datos para lo cual usa comprensivamente diagramas de caja, medidas de tendencia central de variación y localización</p> <p>Utiliza expresiones numéricas, algebraicas o graficas para hacer descripciones de situaciones concretas y tomar decisiones con base en su interpretación.</p> <p>Utiliza los números reales, sus operaciones, relaciones y representaciones para analizar procesos infinitos y resolver problemas.</p> <p>Conjetura acerca e las regularidades de las formas bidimensionales y tridimensionales y realiza inferencias a partir de los</p>	<p>Conjuntos numéricos, naturales, enteros, racionales e irracionales.</p> <p>Tablas de frecuencia para datos agrupados y no agrupados</p> <p>Gráficos estadísticos y construcción de diagramas de caja</p> <p>Relaciones y funciones Representación en forma tabular y grafica de una función</p> <p>Dominio y rango de una función</p> <p>Función lineal, afin y ecuación de la recta.</p> <p>Potenciación, radicación y logaritmación en los naturales, enteros y racionales.</p> <p>Criterios de congruencia y semejanza de triángulos.</p> <p>Área y volumen de figuras planas y poliedros.</p> <p>Teorema de tales Y Teorema de Pitágoras</p>	<p>Conoce el conjunto de los números reales y sus diferentes representaciones numéricas y geométricas.</p> <p>Aplica las propiedades de la potenciación y la radicación en la simplificación de expresiones algebraicas.</p> <p>Identifica la diferencia entre exactitud y aproximación en las diferentes representaciones de los números reales.</p> <p>Resuelve situaciones problema que involucren otras ciencias usando como herramienta los números reales y complejos.</p> <p>Realiza conversiones entre las distintas representaciones de los números reales.</p> <p>Representa las funciones mediante expresiones algebraicas, en diagramas sagitales, tablas de valores y en el plano cartesiano.</p> <p>Utiliza las propiedades de las ecuaciones de dos rectas cuando son paralelas o perpendiculares</p> <p>Representa situaciones cotidianas a través de sistemas de ecuaciones.</p>	<p>Para el proyecto de vida...</p> <p>Saber SABER: Conocerás acerca de... El conjunto de los números reales y sus diferentes representaciones numéricas y geométricas.</p> <p>La aplicación de las propiedades de la potenciación y la radicación en la simplificación de expresiones algebraicas.</p> <p>La identificación de los elementos que caracterización los poliedros y los cuerpos redondos.</p> <p>El cálculo del área lateral, total y volumen de los diferentes cuerpos geométricos.</p> <p>Saber HACER: desarrollarás habilidades para.... Identificar la diferencia entre exactitud y aproximación en las diferentes representaciones de los números reales.</p> <p>Resolver situaciones problema que involucren otras ciencias usando como herramienta los números reales y complejos.</p>	<p>Tecnológicos</p> <p>Video beam Microsoft Excel</p> <p>Didácticos</p> <p>Guías de trabajo. herramientas didácticas (transportador, reglas, escuadras, compas...) Textos escolares Papel milimétrado</p> <p>De desarrollo</p> <p>Uso y aplicación del Algebra de Baldor Espacios geográficos o campos de observación Aulas de clase</p>



	<p>critérios de semejanza congruencia y teoremas básicos</p> <p>Identifica y utiliza relaciones entre el volumen y la capacidad de algunos cuerpos redondos con referencia a las situaciones escolares y extraescolares.</p> <p>Utiliza procesos inductivos y lenguaje simbólico o algebraico para formular, proponer y resolver conjeturas en la solución de problemas, numéricos, geométricos, métricos en situaciones cotidianas y no cotidianas.</p> <p>Utiliza teoremas, propiedades y relaciones geométricas para proponer y justificar estrategias de medición y cálculo de longitudes.</p>	<p>Propiedades geométricas de cuerpos solidos</p> <p>Volumen de prismas y pirámides y área de sus cartas laterales.</p>	<p>Identifica situaciones en las cuales dos variables se relacionan linealmente.</p> <p>Resuelve situaciones problema que involucren el planteamiento y solución de sistemas de ecuaciones de dos y tres incógnitas.</p> <p>Identifica los elementos que caracterización los poliedros y los cuerpos redondos.</p> <p>Calcula el área lateral, total y volumen de los diferentes cuerpos geométricos.</p> <p>Plantea y soluciona problemas cotidianos que requieren hallar el área y el volumen de un cuerpo geométrico.</p> <p>Relaciona formas del entorno cotidiano con diferentes cuerpos geométricos, según sus características.</p> <p>Encuentra la expresión general de una secuencia aritmética o geométrica.</p>	<p>Realizar conversiones entre las distintas representaciones de los números reales.</p> <p>Plantear y solucionar problemas cotidianos que requieren hallar el área y el volumen de un cuerpo geométrico.</p> <p>Relacionar formas del entorno cotidiano con diferentes cuerpos geométricos, según sus características.</p> <p>Saber SER: comprenderás la importancia de... Buscar distintas soluciones a los problemas planteados apoyándote en tus compañeros en pro de obtener excelentes resultados.</p> <p>Presentar de manera ordenada y clara las actividades desarrolladas tanto dentro como fuera del aula.</p>	<p>INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA NTRA. SEÑORA DEL CARMEN</p> <p>SECRETARÍA DE EDUCACIÓN Y CULTURA DEL TOLIMA</p> <p>Registro DANE No. 173411000045</p> <p>DE ABRIL DE 2021</p>
--	--	---	---	--	--



AREA: MATEMATICAS
TIEMPO: 13 SEMANAS

GRADO: NOVENO
INTENSIDAD HORARIA: 5 HORAS

PERIODO: SEGUNDO

ESTANDARES BASICOS DE COMPETENCIAS	D.B.A DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	CONOCIMIENTOS Niveles de competencia	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE	ESTRATEGIA DINAMICA DE COMPETENCIAS	RECURSOS
<p>Identifico la relación entre los cambios en los parámetros de la representación algebraica de una familia de funciones y los cambios en las gráficas que las representan.</p> <p>Identifico la relación entre los cambios en los parámetros de la representación algebraica de una familia de funciones y los cambios en las gráficas que las representan.</p> <p>Analizo en representaciones graficas cartesianas los comportamientos de cambio de funciones específicas pertenecientes a familias de funciones polinómicas, racionales, exponenciales y logarítmicas.</p> <p>Reconozco y contrasto propiedades y relaciones geométricas utilizadas en demostración de teoremas básicos (Pitágoras y Tales)</p> <p>Conjeturo y verifico propiedades de congruencia y semejanzas entre figuras bidimensionales y entre objetos tridimensionales en la solución de problemas.</p>	<p>Propone y desarrolla expresiones algebraicas en el conjunto de los números reales y utiliza las propiedades de la igualdad y de orden para determinar el conjunto solución de relaciones entre tales expresiones.</p> <p>Utiliza expresiones numéricas, algebraicas o graficas para hacer descripciones de situaciones concretas y tomar decisiones con base en su interpretación.</p> <p>Utiliza procesos inductivos y lenguaje simbólico o algebraico para formular, proponer y resolver conjeturas en la solución problemas numéricos, geométricos, métricos en situaciones cotidianas.</p> <p>Utiliza los números reales, sus operaciones, relaciones y representaciones para analizar procesos infinitos y resolver problemas.</p> <p>Interpreta el espacio de manera analítica a partir de relaciones geométricas que se establecen en las trayectorias y desplazamientos de los cuerpos en diferentes situaciones.</p>	<p>Representación grafica de una recta</p> <p>Sistemas de ecuaciones lineales 2x2</p> <p>Sistemas de ecuaciones lineales 3x3</p> <p>Situaciones problema donde se involucre la solución de sistemas de ecuaciones lineales</p> <p>Función cuadrática y ecuación cuadrática</p> <p>Propiedades y grafica de la función cuadrática.</p> <p>Potenciación, radicación y logaritmación en los naturales, enteros y racionales.</p> <p>Notación científica Conversión de unidades usando notación científica</p> <p>Polígonos semejantes y segmentos proporcionales</p> <p>Teorema de tales</p> <p>Uso de medidas para resolver situaciones problema de otras</p>	<p>Identifica la función cuadrática, su gráfica y sus características.</p> <p>Resuelve ecuaciones cuadráticas.</p> <p>Plantea y resuelve problemas que involucran funciones y ecuaciones cuadráticas.</p> <p>Modela situaciones a partir del uso de funciones y ecuaciones cuadráticas.</p> <p>Conoce las características de las funciones exponencial y logarítmica y sus aplicaciones.</p> <p>Reconoce situaciones que se modelan con expresiones exponenciales o logarítmicas.</p> <p>Reconoce los diferentes métodos de demostración.</p> <p>Identifica y aplica teoremas como el de Pitágoras y Tales.</p> <p>Realiza explicaciones seleccionando el método de demostración adecuado.</p> <p>Describe y justifica procesos de medición de longitudes a partir</p>	<p>Para el proyecto de vida...</p> <p>Saber SABER: Conocerás acerca de...</p> <p>La función cuadrática, su gráfica y sus características.</p> <p>La resolución de ecuaciones cuadráticas.</p> <p>Las características de las funciones exponencial y logarítmica y sus aplicaciones.</p> <p>Las relaciones y propiedades que determinan la formación de secuencias numéricas.</p> <p>La resolución de propiedades logarítmicas y exponenciales.</p> <p>El reconocimiento de los diferentes métodos de demostración.</p> <p>Las propiedades y características de triángulos y polígonos semejantes.</p> <p>La identificación y aplicación de teoremas como el de Pitágoras y Tales.</p> <p>Saber HACER: desarrollarás habilidades para....</p>	<p>Tecnológicos Video beam Calculadora científica</p> <p>Didácticos Guías de trabajo. Textos escolares Experiencias en el laboratorio y del entorno. Espacios geográficos o campos de observación Aulas de clase</p> <p>De Desarrollo Elementos del medio geográfico y ambiental</p>



<p>Interpreta el espacio de manera analítica a partir de relaciones geométricas que se establecen en las trayectorias y desplazamientos de los cuerpos en diferentes situaciones.</p> <p>Utiliza teoremas, propiedades y relaciones geométricas para proponer y justificar estrategias de medición y cálculo de longitudes.</p> <p>Identifica y utiliza relaciones entre el volumen y la capacidad de algunos cuerpos redondos con referencia a las situaciones escolares y extraescolares</p> <p>Utiliza teoremas, propiedades y relaciones geométricas para proponer y justificar estrategias de medición y cálculo de longitudes.</p> <p>Identifica y utiliza relaciones entre el volumen y la capacidad de algunos cuerpos redondos con referencia a las situaciones escolares y extraescolares</p>	<p>ciencias, como velocidades entre otros.</p> <p>Áreas y volumen de cilindros</p> <p>Área de la circunferencia</p> <p>Determinar longitudes de triángulos rectángulos</p>	<p>de los teoremas.</p> <p>Establece conjeturas sobre comparaciones realizadas entre figuras geométricas.</p>	<p>Plantear y resolver problemas que involucran funciones y ecuaciones cuadráticas.</p> <p>Modelar situaciones a partir del uso de funciones y ecuaciones cuadráticas.</p> <p>Reconocer situaciones que se modelan con expresiones exponenciales o logarítmicas.</p> <p>Encontrar la expresión general de una secuencia aritmética o geométrica.</p> <p>Realizar explicaciones seleccionando el método de demostración adecuado.</p> <p>Describir y justificar procesos de medición de longitudes a partir de los teoremas.</p> <p>Establecer conjeturas sobre comparaciones realizadas entre figuras geométricas.</p> <p>Saber SER: comprenderás la importancia de....</p> <p>Trabajar de manera ordenada las actividades propuestas y con la mejor calidad.</p> <p>Escuchar de manera atenta las opiniones y argumentos de los demás.</p> <p>Preparar las temáticas en casa para participar y aportar en clase algunas ideas.</p> <p>Atender a las explicaciones y participar activamente en las actividades propuestas.</p>	<p>SEÑORA DEL CARMEN</p> <p>DE ABRIL DE 2021</p> <p>Registro DANE No. 173411000045</p>	<p>SEÑORA DEL CARMEN</p> <p>DE ABRIL DE 2021</p> <p>Registro DANE No. 173411000045</p>
---	--	---	---	--	--

AREA: MATEMATICAS
TIEMPO: 14 SEMANAS

GRADO: NOVENO
INTENSIDAD HORARIA: 5 HORAS

PERIODO: TERCERO

INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA NUESTRA SEÑORA DEL CARMEN

AÑO: 2026

DOCENTE: ALVARO EDISON TELLEZ

Reconocimiento de Estudios de Grado: 2021

Secretaría de Educación y Cultura del Tolima

Resolución DANE No. 17344-1000045

ESTANDARES BASICOS DE COMPETENCIAS	D.B.A DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	CONOCIMIENTOS Niveles de competencia	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE	ESTRATEGIA DINAMICA DE COMPETENCIAS	RECURSOS
<p>Comparo resultados de experimentos aleatorios con los resultados previstos por un modelo matemático probabilístico. Resuelvo Y formulo problemas seleccionando información relevante en conjuntos de datos provenientes de fuentes diversas (prensa, revistas, televisión, experimentos, consultas, entrevistas). Cálculo probabilidad de eventos simples usando métodos diversos (listados, diagramas de árbol, técnicas de conteo).</p>	<p>Propone desarrolla expresiones algebraicas en el conjunto de los números reales y utiliza las propiedades de la igualdad y de orden para determinar el conjunto solución de relaciones entre tales expresiones. Utiliza procesos inductivos y lenguaje simbólico o algebraico para formular, proponer y resolver conjeturas en la solución problemas numéricos, geométricos, métricos en situaciones cotidianas. Utiliza los números reales, sus operaciones, relaciones y representaciones para analizar procesos infinitos y resolver problemas. Propone un diseño estadístico adecuado para resolver una pregunta que indaga por la comparación sobre las distribuciones de dos grupos de datos, para lo cual usa comprensivamente diagramas de caja, medidas de tendencia central de variación y de localización. Encuentra el número de posibles resultados de experimentos aleatorios, con reemplazo sin reemplazo,</p>	<p>Propiedades y grafica de la función cuadrática Ecuaciones con radicales Función cubica y su grafica. Función exponencial y logarítmica Inecuaciones. Números complejos y plano complejo Valor absoluto de un numero complejo Operaciones aritméticas con números complejos Sucesiones y progresiones. Propiedades de la circunferencia Propiedades de las cuerdas de una circunferencia y rectas tangentes Razones trigonométricas Interpretación de diagramas de caja y su relación con medidas de tendencia central, variación y posición. Técnicas de conteo, combinaciones y permutaciones Diagramas de árbol</p>	<p>Utiliza las propiedades de los elementos de la circunferencia y sus características. Reconoce las propiedades y teoremas que se verifican en la solución de problemas relacionados con circunferencia. Soluciona problemas de circunferencias aplicando teoremas que relacionan las longitudes de cuerda, segmentos secantes y segmentos tangentes. Identifica y traza ángulos centrales, inscritos y semiinscritos en una circunferencia. Reconoce las características de variables cuantitativas, el estudio de las medidas de tendencia central, variabilidad y localización. Interpreta graficas estadísticas. Calcula de probabilidades simples. Construye tablas de distribución de frecuencias agrupadas y no agrupadas. Calcula medidas estadísticas</p>	<p>Para el proyecto de vida... Saber SABER: Conocerás acerca de... Las propiedades de los elementos de la circunferencia y sus características. El reconocimiento de las propiedades y teoremas que se verifican en la solución de problemas relacionados con circunferencia. La caracterización de variables cuantitativas. El estudio de las medidas de tendencia central, variabilidad y localización. La interpretación de graficas estadísticas. El cálculo de probabilidades simples. Saber HACER: desarrollaras habilidades para.... Solucionar problemas de circunferencias aplicando teoremas que relacionan las longitudes de cuerda, segmentos secantes y segmentos tangentes.</p>	<p>Tecnológicos Video beam Calculadora científica Didácticos Guías de trabajo. Textos escolares Experiencias en el laboratorio y del entorno. Espacios geográficos o campos de observación Aulas de clase De Desarrollo Elementos del medio geográfico y ambiental</p>



<p>usando técnicas de conteo adecuadas y argumenta la selección realizada en el contexto de la situación abordada.</p>	<p>Probabilidad de eventos aleatorios compuestos Medidas de tendencia central y dispersión</p> <p>Simetría y asimetría según la distribución de los datos</p> <p>Medidas de posición, deciles cuartiles quintiles</p>	<p>para datos agrupados. Aplica técnicas de conteo para calcular probabilidades.</p>	<p>Identificar y trazar ángulos centrales, inscritos y semiinscritos en una circunferencia.</p> <p>Construir tablas de distribución de frecuencias agrupadas y no agrupadas.</p> <p>Calcular medidas estadísticas para datos agrupados.</p> <p>Aplicar técnicas de conteo para calcular probabilidades.</p> <p>Saber SER: comprenderás la importancia de.... Exponer ante la clase una solución a un problema planteado, justificando cada procedimiento con un teorema, propiedad o definición.</p> <p>Desarrollar activamente las actividades propuestas, aportando ideas propias.</p> <p>Comunicar ideas y escuchar las de los demás de forma respetuosa</p>		<p>SEÑORA DEL CARMEN DE ABRIL DE 2021</p>
--	---	--	--	--	---

AREA: MATEMATICAS
TIEMPO: 13 SEMANAS

GRADO: DÉCIMO
INTENSIDAD HORARIA: 4 HORAS

PERIODO: PRIMERO

INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA NUESTRA SEÑORA DEL CARMEN
Reconocimiento de Es
Secretaría de Educación y Cultura del Tolima

AÑO: 2026

DOCENTE: YULIETH VANNESSA DÍAZ ACOSTA

ESTANDARES BASICOS DE COMPETENCIAS	D.B.A DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	CONOCIMIENTOS Niveles de competencia	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE	ESTRATEGIA DINAMICA DE COMPETENCIAS	RECURSOS
<p>Analizo representaciones decimales de los números reales para diferenciar entre racionales e irracionales.</p> <p>Reconozco la densidad e incompletitud de los números racionales a través de métodos numéricos, geométricos y algebraicos.</p> <p>Compara y contraste las propiedades de los números (naturales, enteros, racionales y reales) y las de sus relaciones y operaciones para construir, manejar y utilizar apropiadamente los distintos sistemas numéricos.</p> <p>Utilizo argumentos de la teoría de números para justificar relaciones que involucran números naturales.</p> <p>Establezco relaciones y diferencias entre diferentes notaciones de números reales para decidir sobre su uso en una situación dada.</p> <p>Interpreto conceptos básicos como ángulos y sus unidades de medida, equivalencias entre grados y radianes.</p>	<p>Utiliza las propiedades de los números reales para justificar procedimientos y diferentes representaciones de subconjuntos de ellos.</p> <p>Utiliza las propiedades algebraicas de equivalencia y de orden de los números reales para comprender y crear estrategias que permitan compararlos y comparar subconjuntos de ellos (por ejemplo, intervalos).</p> <p>Resuelve problemas mediante el uso de las propiedades de las funciones y usa representaciones tabulares, gráficas y algebraicas para estudiar la variación, la tendencia numérica y las razones de cambio entre magnitudes.</p> <p>Comprende y usa el concepto de razón de cambio para estudiar el cambio promedio y el cambio alrededor de un punto y lo reconoce en representaciones gráficas, numéricas y algebraicas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Números racionales e irracionales. El conjunto de los números reales. Inecuaciones, desigualdades y valor absoluto. Concepto de función. Funciones crecientes y decrecientes. Elementos básicos de la geometría euclidiana. Congruencia y semejanza de triángulos. Ángulos y sus unidades de medida. Equivalencia entre grados y radianes. Introducción a la circunferencia unitaria. Recolección y organización de datos. Análisis de gráficos estadísticos. Conceptos básicos: muestra, población y variable aleatoria. 	<p>Argumenta la existencia de los números irracionales.</p> <p>Utiliza representaciones geométricas de los números irracionales y los ubica en una recta numérica.</p> <p>Describe la propiedad de densidad de los números reales y utiliza estrategias para calcular un número entre otros dos. Ordena de menor a mayor o viceversa números reales.</p> <p>Describe el 'efecto' que tendría realizar operaciones con números reales (positivos, negativos, mayores y menores que 1 sobre la cantidad).</p> <p>Utilice las propiedades de la equivalencia para realizar cálculos con números reales.</p>	<p>Para el proyecto de vida...</p> <p>Saber SABER: Conocerás acerca de... Las características principales de los números reales y su importancia en el momento de solucionar problemas. La utilización de las propiedades de la equivalencia para realizar cálculos con números reales. El establecimiento de intervalos como posibles soluciones a una situación.</p> <p>Saber HACER: Desarrollarás habilidades para... Representar conjuntos numéricos usando lenguaje matemático. Comparar conjuntos numéricos y establecer sus características principales. Conocer y utilizar las propiedades de las desigualdades e inecuaciones.</p> <p>Saber SER: Comprenderás la importancia de... Buscar alternativas para solucionar las situaciones propuestas y compartir las soluciones con tus compañeros.</p>	<p>Tecnológicos Video beam Calculadora científica</p> <p>Didácticos Guías de trabajo. Textos escolares</p> <p>De desarrollo Experiencias en el laboratorio y del entorno. Espacios geográficos o campos de observación Aulas de clase Elementos del medio geográfico y ambiental</p>

Analizo propiedades básicas de la circunferencia unitaria y sus aplicaciones iniciales.

Reconozco la congruencia y semejanza de triángulos.

Interpreto nociones básicas relacionadas con el manejo de información como población, muestra, variable aleatoria, distribución de frecuencias, parámetros y estadígrafos. Recolecto y organizo datos de forma adecuada.

Analizo gráficos estadísticos básicos y su utilidad en la interpretación de datos.

INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA NUESTRA SEÑORA DEL CARMEN

Reconocimiento de Estudios Res. No 1473 DEL 13 DE ABRIL DE 2021

Secretaría de Educación y Cultura del Tolima

Registro DANE No. 173411000045

NIT. 890706737-1

AREA: MATEMATICAS
TIEMPO: 13 SEMANAS

GRADO: DÉCIMO
INTENSIDAD HORARIA: 4 HORAS

PERIODO: SEGUNDO

INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA NUESTRA SEÑORA DEL CARMEN
Reconocimiento de Es
Secretaría de Educación y Cultura del Tolima

AÑO: 2026

DOCENTE: YULIETH VANNESSA DÍAZ ACOSTA

ESTANDARES BASICOS DE COMPETENCIAS	D.B.A DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	CONOCIMIENTOS Niveles de competencia	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE	ESTRATEGIA DINAMICA DE COMPETENCIAS	RECURSOS
<p>Analizo las relaciones y propiedades entre las expresiones algebraicas y las gráficas de funciones polinómicas y racionales.</p> <p>Modelo situaciones de variación periódica con funciones trigonométricas.</p> <p>Modelo situaciones de variación periódica con funciones trigonométricas e intérpretes.</p> <p>Reconozco y aplica identidades trigonométricas básicas.</p> <p>Analizo las propiedades geométricas de los triángulos y utilizo la ley del seno y la ley del coseno para resolver problemas.</p> <p>Resuelvo triángulos hallando la medida de sus lados y ángulos.</p> <p>Uso comprensivamente medidas de centralización, localización y dispersión (percentiles, cuartiles, rango, varianza, covarianza).</p> <p>Justifico o refuto inferencias basadas en razonamientos</p>	<p>Resuelve problemas mediante el uso de las propiedades de las funciones y usa representaciones tabulares, gráficas y algebraicas para estudiar la variación, la tendencia numérica y las razones de cambio entre magnitudes.</p> <p>Comprende y utiliza funciones para modelar fenómenos periódicos y justificar las soluciones.</p> <p>Resuelve problemas que involucran el significado de medidas de magnitudes relacionales (velocidad media, aceleración media) a partir de tablas, gráficas y expresiones algebraicas.</p> <p>Explora y describe las propiedades de los lugares geométricos y de sus transformaciones a partir de diferentes representaciones.</p> <p>Comprende y usa el concepto de razón de cambio para estudiar el cambio promedio y el cambio alrededor de un punto y lo reconoce en representaciones gráficas, numéricas y algebraicas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Función lineal, afín y cuadrática. • Funciones compuestas e inversas. • Resolución de ecuaciones y sistemas no lineales. • Razones trigonométricas en la circunferencia unitaria. • Resolución de triángulos rectángulos. • Medición de ángulos en grados y radianes. • Identidades trigonométricas básicas. • Gráficas de funciones trigonométricas (conceptos básicos). • Medidas de tendencia central y de dispersión. • Simetría y asimetría según la distribución de datos. • Medidas de posición: deciles, cuartiles. 	<p>Utilice representaciones gráficas o numéricas para tomar decisiones en problemas prácticos.</p> <p>Usa la pendiente de la recta tangente como razón de cambio, la reconoce y verbaliza en representaciones gráficas, numéricas y algebraicas.</p> <p>Utilice la razón entre magnitudes para tomar decisiones sobre el cambio.</p> <p>Determine la tendencia numérica en relación con problemas prácticos como predicción del comportamiento futuro.</p> <p>Relación características algebraicas de las funciones, sus gráficas y procesos de aproximación sucesiva.</p> <p>Reconoce la relación funcional entre variables asociadas a problemas.</p> <p>Explique las respuestas y resultados en un problema usando las expresiones algebraicas y la pertinencia de las unidades utilizadas en los cálculos.</p>	<p>Para tu proyecto de vida en esta unidad, conocerás acerca de:</p> <p>Saber SABER: Conocerás acerca de...</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Las representaciones gráficas y numéricas de las funciones, para tomar decisiones frente a la solución de problemas prácticos. 2. La relación de las características algebraicas de las funciones, sus representaciones y procesos de aproximación. 3. Las características principales de los ángulos y su incidencia en la construcción de las funciones trigonométricas. 4. La utilización de los triángulos rectángulos y sus propiedades en la solución de situaciones cotidianas. 5. <p>Saber HACER: Desarrollarás habilidades para...</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Identificar las características que debe 	<p>Tecnológicos Video beam Calculadora científica</p> <p>Didácticos Guías de trabajo. Textos escolares</p> <p>De desarrollo Experiencias en el laboratorio y del entorno. Espacios geográficos o campos de observación Aulas de clase Elementos del medio geográfico y ambiental</p>

estadísticos a partir de resultados de estudios publicados en los medios.

Interpreto y comparo resultados de estudios con información estadística provenientes de medios de comunicación.

Interpreta y expresa magnitudes definidas como razones entre magnitudes (velocidad, aceleración, etc.), con las unidades respectivas y las relaciones entre ellas.

Utiliza e interpreta la razón de cambio para resolver problemas relacionados con magnitudes como velocidad y aceleración.

tener una relación para ser función.

2. Resolver situaciones que se pueden representar mediante una función.
3. Utilizar las funciones lineales, cuadráticas, cúbicas, exponenciales y logarítmicas para relacionar dos variables.
4. Realizar conversiones de grados a radianes.
5. Identifica diferentes tipos de triángulos y sus propiedades que permiten resolver distintas situaciones de la vida cotidiana.

Saber SER: Comprenderás la importancia de...

1. Trabajar en grupo valorando los aportes de sus compañeros y enriqueciéndolo con los propios.
2. Organizar la información para su respectivo análisis.
3. Realizar las actividades con interés para aprender.

AREA: MATEMATICAS
TIEMPO: 14 SEMANAS

GRADO: DÉCIMO
INTENSIDAD HORARIA: 4 HORAS

PERIODO: TERCERO

INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA NUESTRA SEÑORA DEL CARMEN
Reconocimiento de Es
Secretaría de Educación y Cultura del Tolima
Registro DANE No. 173411000046

AÑO: 2026

DOCENTE: YULIETH VANNESSA DÍAZ ACOSTA

ESTANDARES BASICOS DE COMPETENCIAS	D.B.A DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	CONOCIMIENTOS Niveles de competencia	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE	ESTRATEGIA DINAMICA DE COMPETENCIAS	RECURSOS
<p>Analizo las relaciones y propiedades entre las expresiones algebraicas y las gráficas de funciones polinómicas y racionales y de sus derivadas.</p> <p>Modelo situaciones de variación periódica con funciones trigonométricas e interpreto y utilizo sus derivadas.</p> <p>Resuelvo problemas relacionados con la ecuación general de segundo grado y sus gráficas (circunferencia, parábola, elipse).</p> <p>Aplico identidades trigonométricas avanzadas en problemas prácticos: suma y diferencia de ángulos, ángulos dobles y medios.</p> <p>Interpreto conceptos de probabilidad condicional e independencia de eventos.</p> <p>Calculo probabilidad de eventos simples usando métodos diversos (listados, diagramas de árbol, técnicas de conteo).</p> <p>Aplicación de técnicas de conteo para resolver problemas de probabilidad.</p>	<p>Selecciona muestras aleatorias en poblaciones grandes para inferir el comportamiento de las variables en estudio. Interpreta, valora y analiza críticamente los resultados y las inferencias presentadas en estudios estadísticos.</p> <p>Comprende y explica el carácter relativo de las medidas de tendencia central y de dispersión, junto con algunas de sus propiedades, y la necesidad de complementar una medida con otra para obtener mejores lecturas de los datos.</p> <p>Propone y realiza experimentos aleatorios en contextos de las ciencias naturales o sociales y predice la ocurrencia de eventos, en casos para los cuales el espacio muestral es indeterminado.</p> <p>Resuelve problemas mediante el uso de las propiedades de las funciones y usa representaciones tabulares, gráficas y algebraicas para estudiar la variación, la tendencia numérica y las razones de cambio entre magnitudes.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Ecuación general de segundo grado y su gráfica. Identidades trigonométricas avanzadas: suma y diferencia de ángulos, ángulos dobles y medios. Resolución de ecuaciones trigonométricas. Ley del seno y ley del coseno. Ecuación de la circunferencia, parábola, elipse y sus propiedades. Problemas de aplicación con medición y secciones cónicas. Experimentos con espacios muestrales y eventos aleatorios. Probabilidad y teoría de conjuntos. Técnicas de conteo: combinaciones y permutaciones. Aplicaciones estadísticas con simulaciones. 	<p>Localiza objetos geométricos en el plano cartesiano.</p> <p>Identifica las propiedades de lugares geométricos a través de su representación en un sistema de referencia.</p> <p>Utiliza las expresiones simbólicas de las cónicas y propone los rangos de variación para obtener una gráfica requerida.</p> <p>Representa lugares geométricos en el plano cartesiano, a partir de su expresión algebraica.</p> <p>En situaciones matemáticas plantean preguntas que indagan por la elevación o la asociación entre variables.</p> <p>Defina el plan de recolección de la información, en el que se incluye: definición de población y muestra, método para recolectar la información, variables a estudiar.</p> <p>Elabora gráficos de dispersión usando software adecuado como Excel y analiza las relaciones que se visibilizan en el gráfico.</p>	<p>Saber SABER: Conocerás acerca de...</p> <ol style="list-style-type: none"> El análisis de las gráficas de las funciones trigonométricas. La obtención de las funciones trigonométricas inversas a partir de la función trigonométrica asociada. La identificación de las identidades trigonométricas fundamentales. El uso de las medidas de dispersión y posición dentro de la estadística para el análisis de datos recolectados. La aplicación de las técnicas de conteo, a partir de características de situaciones cotidianas. La posibilidad de ocurrencia de sucesos condicionados e independientes. <p>Saber HACER: Desarrollarás habilidades para...</p> <ol style="list-style-type: none"> Extraer información de funciones trigonométricas como amplitud, fase y periodo, e interpretar su 	<p>Tecnológicos Video beam Calculadora científica</p> <p>Didácticos Guías de trabajo. Textos escolares</p> <p>De desarrollo Experiencias en el laboratorio y del entorno. Espacios geográficos o campos de observación Aulas de clase Elementos del medio geográfico y ambiental</p>



			<p>Expresa cualitativamente las relaciones entre las variables, para lo cual utiliza su conocimiento de los modelos lineales.</p> <p>Utilice adecuadamente la desviación estándar, la media, el coeficiente de variación y el de ponderación para dar respuesta a la pregunta planteada.</p> <p>Proponer problemas a estudiar en variedad de situaciones aleatorias, reconociendo los diferentes eventos que se proponen en una situación o problema.</p> <p>Interpreta y asigna la probabilidad de cada evento, usando la probabilidad condicional de cada evento para decidir si son o no independientes.</p>	<p>significado en una situación específica.</p> <ol style="list-style-type: none">2. Graficar funciones trigonométricas.3. Realizar traducciones y reflexiones de gráficas trigonométricas.4. Calcular el valor de un ángulo mediante las funciones trigonométricas inversas.5. Interpretar y comparar lo que representa cada una de las medidas de dispersión en un conjunto de datos.6. Inferir o validar la probabilidad de ocurrencia de un evento de estudio. <p>Saber SER: Comprenderás la importancia de...</p> <ol style="list-style-type: none">1. Participar activamente en las actividades propuestas, exponiendo opiniones de manera respetuosa.2. Trabajar en equipo constantemente en pro de la obtención de excelentes resultados grupales.3. Ser amable con tu docente y compañeros de aula.	
--	--	--	---	---	--

INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA NTRA. SEÑORA DEL CARMEN
de Estudios de Postgrado No. 147 DEL 13 DE ABRIL DE 2021
Secretaría de Educación y Cultura del Tolima
Registro D. 11000045

AREA: MATEMATICAS
TIEMPO: 13 SEMANAS

GRADO: UNDÉCIMO
INTENSIDAD HORARIA: 4 HORAS

PERIODO: PRIMERO

INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA NUESTRA SEÑORA DEL CARMEN
Reconocimiento de Especificaciones Curriculares ABRIL DE 2021
Secretaría de Educación y Cultura del Tolima
Registro DANE No. 173411000046

AÑO: 2026

DOCENTE: ALVARO EDISON TELLEZ

ESTANDARES BASICOS DE COMPETENCIAS	D.B.A DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	CONOCIMIENTOS Niveles de competencia	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE	ESTRATEGIA DINAMICA DE COMPETENCIAS	RECURSOS
<p>Analizo representaciones decimales de los números reales para diferenciar entre racionales e irracionales. Reconozco la densidad e incompletitud de los números racionales a través de métodos numéricos, geométricos y algebraicos.</p> <p>Comparo y contraste las propiedades de los números (naturales, enteros, racionales y reales) y las de sus relaciones y operaciones para construir, manejar y utilizar apropiadamente los distintos sistemas numéricos.</p> <p>Utilizo argumentos de la teoría de números para justificar relaciones que involucran números naturales.</p> <p>Establezco relaciones y diferencias entre diferentes notaciones de números reales para decidir sobre su uso en una situación dada.</p>	<p>Utiliza las propiedades de los Números (naturales, enteros, racionales y reales) y sus relaciones y operaciones para construir y comparar los distintos sistemas numéricos.</p> <p>Modela objetos geométricos en diversos sistemas de coordenadas, cartesiano, polar, esférico) y realiza comparaciones y toma decisiones con respecto a los modelos.</p> <p>Interpreta y diseña técnicas para hacer mediciones con niveles crecientes de presión (uso de diferentes instrumentos para la misma medición revisión de escalas y rangos de medida, estimaciones, verificaciones, a través de mediciones indirectas)</p> <p>Usa propiedades y modelos funcionales para analizar situaciones y para establecer relaciones funcionales entre variables que permiten estudiar la variación en situaciones intraescolares y extraescolares.</p> <p>Modela objetos geométricos en diversos sistemas de coordenadas, cartesiano, polar, esférico) y realiza comparaciones y toma decisiones con respecto a los modelos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • El conjunto de los números reales. • Operaciones con los números reales. • Densidad de los números reales en la recta numérica, intervalos. • Situaciones problemas que involucre las operaciones de los números reales. • Sistema de coordenadas cartesianas, polar y esférico. • Secciones cónicas en coordenadas cartesianas polares y esféricas. • Situaciones problema empleando secciones cónicas. • Áreas y volúmenes de algunos polígonos y poliedros. • Variables estadísticas (continuas y discretas). • Población y muestra. • Muestreo y tipos de muestreo. 	<p>Describe propiedades de los números y las operaciones que son comunes y diferentes en los distintos sistemas numéricos.</p> <p>Utiliza la propiedad de densidad para justificar la necesidad de otras notaciones para subconjuntos de los números reales.</p> <p>Construye representaciones de los conjuntos numéricos y establece relaciones acordes con sus propiedades.</p> <p>Utiliza propiedades del producto de números Reales para resolver ecuaciones e inequaciones.</p> <p>En situaciones matemáticas plantea preguntas que indagan por la correlación o la asociación entre variables.</p> <p>Define el plan de recolección de la información, en el que se incluye: definición de población y muestra, método para recolectar la información, variables a estudiar.</p> <p>Elabora gráficos de dispersión usando software adecuado como Excel y analiza las</p>	<p>Para el proyecto de vida...</p> <p>Saber SABER: Conocerás acerca de...</p> <p>El uso de las propiedades de los conjuntos numéricos N, Z, Q y R, sus relaciones y operaciones para construir y comparar los distintos sistemas numéricos</p> <p>La validez de las propiedades de orden de los números reales y su uso en la resolución de problemas analíticos que se modelen con inequaciones.</p> <p>Saber HACER: desarrollarás habilidades para....</p> <p>Describir propiedades de los números y las operaciones que son comunes y diferentes en los distintos sistemas numéricos.</p> <p>Interpretar las operaciones en diversos dominios numéricos para validar propiedades de ecuaciones y desigualdades.</p> <p>Saber SER: comprenderás la importancia de....</p> <p>Presentar la solución de un ejercicio matemático ante la</p>	<p>Tecnológicos Video beam Calculadora científica Escalímetro</p> <p>Didácticos Guías de trabajo. herramientas didácticas (transportador, reglas, escuadras, compas...) Textos escolares</p> <p>De desarrollo Experiencias en el laboratorio y del entorno. Espacios geográficos o campos de observación Aulas de clase Elementos del medio geográfico y ambiental</p>



<p>Interpreto y comparo resultados de estudios con información estadística provenientes de medios de comunicación.</p> <p>Justifico o refuto inferencias basadas en razonamientos estadísticos a partir de resultados de estudios publicados en los medios.</p> <p>Interpreto nociones básicas relacionadas con el manejo de información como población, muestra, variable aleatoria, distribución de frecuencias, parámetros y estadígrafos).</p> <p>Uso comprensivamente algunas medidas de centralización, localización, dispersión y correlación (percentiles, cuartiles, centralidad, distancia, rango, varianza, covarianza y normalidad). Interpreto conceptos de probabilidad condicional e independencia de eventos.</p>	<p>Plantea y resuelve problemas en los que se reconoce cuando dos eventos son o no independientes y usa la probabilidad condicional para comprobarlo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Cálculo de la muestra usando muestreo aleatorio simple. • Desigualdades en los números reales y sus propiedades. • Ecuaciones lineales y cuadráticas. • Construcción de los números enteros, finales irrales a partir de los números naturales. • Potenciación, radicación y logaritmación de números reales a partir de las propiedades de los números naturales. • Sistemas de coordenadas cartesianas, polar y esférico. • Secciones cónicas en coordenadas cartesianas polares y esféricas. • Situaciones problema empleando secciones cónicas. • Uso de funciones en situaciones de medición. • Elaboración de gráficos estadísticos y gráficos de dispersión. • Medidas de tendencia central y medidas de dispersión. • Concepto de relación y función. 	<p>relaciones que se visibilizan en el gráfico.</p> <p>Expresa cualitativamente las relaciones entre las variables, para lo cual utiliza su conocimiento de los modelos lineales.</p> <p>Usa adecuadamente la desviación estándar, la media el coeficiente de variación y el de correlación para dar respuesta a la pregunta planteada.</p> <p>Propone problemas a estudiar en variedad de situaciones aleatorias, reconociendo los diferentes eventos que se proponen en una situación o problema.</p> <p>Interpreta y asigna la probabilidad de cada evento, usando la probabilidad condicional de cada evento para decidir si son o no independientes.</p>	<p>clase y analizar que otras soluciones también son válidas.</p> <p>Para el proyecto de vida...</p> <p>Saber SABER: Conocerás acerca de...</p> <p>Las variables estadísticas unidimensionales y bidimensionales El diagrama de dispersión y las rectas de regresión. El teorema de Bayes y las variables aleatorias Las funciones de distribución de probabilidad</p> <p>Saber HACER: desarrollarás habilidades para....</p> <p>Construir diagramas de dispersión y calcular rectas de regresión Interpretar coeficientes de correlación y determinación Calcular probabilidades condicionales y aplicar el teorema de Bayes Hallar funciones de probabilidad.</p> <p>Saber SER: comprenderás la importancia de....</p> <p>Desarrollar métodos adecuados de estudio independiente. Generar actitudes positivas frente al estudio de la estadística y la probabilidad Desarrollar las actividades planteadas y profundizar en temas de interés.</p>	<p>SEÑORA DEL CARMEN DE ABRIL DE 2021 Secretaría de Educación y Cultura del Tolima Registro DANE No. 173411000045</p> <p>Tecnológicos Video beam Calculadora científica Microsoft Excel</p> <p>Didácticos Guías de trabajo. herramientas didácticas (transportador, reglas, escuadras, compas...) Textos escolares Papel milimétrado</p> <p>De desarrollo Espacios geográficos o campos de observación Aulas de clase Encuestas y recolección de datos</p>
---	---	--	---	---	--



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA NUESTRA SEÑORA DEL CARMEN

Reconocimiento de Estudios Res. No 1473 DEL 13 DE ABRIL DE 2021

Secretaría de Educación y Cultura del Tolima

Registro DANE No. 173411000046

AREA: MATEMATICAS
TIEMPO: 13 SEMANAS

GRADO: UNDÉCIMO
INTENSIDAD HORARIA: 4 HORAS

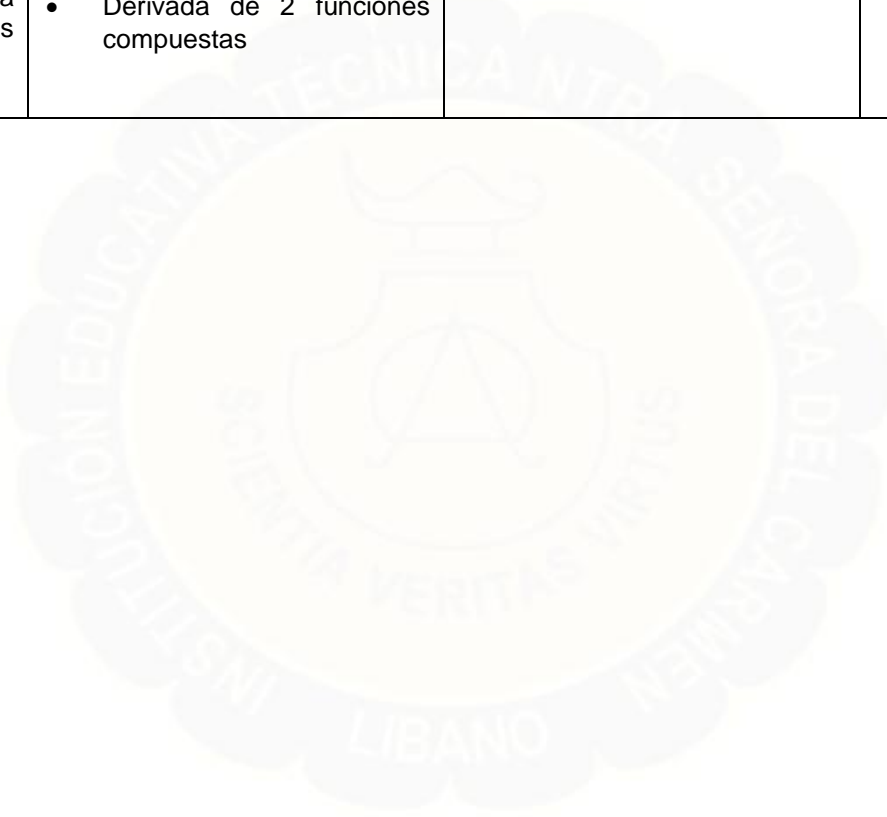
PERIODO: SEGUNDO

AÑO: 2026 0706737-1
DOCENTE: ALVARO EDISON TELLEZ

ESTANDARES BASICOS DE COMPETENCIAS	D.B.A DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	CONOCIMIENTOS Niveles de competencia	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE	ESTRATEGIA DINAMICA DE COMPETENCIAS	RECURSOS
<p>Identifico en forma visual, gráfica y algebraica algunas propiedades de las curvas que se observan en los bordes obtenidos por cortes longitudinales, diagonales y transversales en un cilindro y en un cono.</p> <p>Identifico características de localización de objetos geométricos en sistemas de representación cartesiana y otros (polares, cilíndricos y esféricos) y en particular de las curvas y fi guras cónicas.</p> <p>Reconozco y describo curvas y o lugares geométricos.</p>	<p>Plantea y resuelve situaciones problemáticas del contexto real y/o matemático que implican la exploración de posibles asociaciones o correlaciones entre las variables estudiadas.</p> <p>Utiliza instrumentos, unidades de medida, sus relaciones y la noción de derivada como razón de cambio, para resolver problemas, estimar cantidades y juzgar la pertinencia de las soluciones de acuerdo con el contexto.</p> <p>Utiliza instrumentos, unidades de medida, sus relaciones y la noción de derivada como razón de cambio, para resolver problemas, estimar cantidades y juzgar la pertinencia de las soluciones de acuerdo con el contexto.</p> <p>Interpreta la noción de derivada como razón de cambio y como valor de la pendiente de la tangente a una curva y desarrolla métodos para hallar las derivadas de algunas funciones</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Funciones lineales, cuadráticas, polinomial racionales, trigonométricas, exponenciales y logarítmicas • Dominio, rango, gráfica y propiedades de funciones. • Concepto de límite de una función. • Cálculo de límites aplicando propiedades. • Continuidad y límite de funciones. • Límites infinitos y en el infinito. • Asíntotas de una función. • Máximos y mínimos de una función. • Rectas secantes y pendiente de una recta tangente. • Problemas de razón de cambio. • Optimización. • Técnicas de conteo. • Experimentos con espacios muestrales y eventos aleatorios. • Probabilidad de un evento simple. 	<p>Interpreta las operaciones en diversos dominios numéricos para validar propiedades de ecuaciones e inecuaciones.</p> <p>Relaciona características algebraicas de las funciones, sus gráficas y procesos de aproximación sucesiva.</p> <p>Reconoce y utiliza distintos sistemas de coordenadas para modelar.</p> <p>Compara objetos geométricos, a partir de puntos de referencia diferentes.</p> <p>Explora el entorno y lo representa mediante diversos sistemas de coordenadas.</p>	<p>Para el proyecto de vida...</p> <p>Saber SABER: Conocerás acerca de...</p> <p>La noción de límite y la continuidad de una función en un punto.</p> <p>El cálculo de límites de funciones indeterminadas.</p> <p>Saber HACER: desarrollarás habilidades para....</p> <p>Plantear y resolver problemas que involucran el análisis de funciones continuas y discontinuas.</p> <p>Modelar e interpretar situaciones a partir del uso de límites de funciones.</p> <p>Saber SER: comprenderás la importancia de....</p> <p>Trabajar de manera ordenada las actividades propuestas con la mejor calidad.</p> <p>Escuchar de manera atenta las</p>	<p>Tecnológicos Video beam Calculadora científica Microsoft Excel</p> <p>Didácticos Guías de trabajo. herramientas didácticas (transportador, reglas, escuadras, compas...) Textos escolares Papel milimetrado</p> <p>De desarrollo Espacios geográficos o campos de observación Aulas de clase Encuestas y recolección de datos</p>



<p>básicas en contextos matemáticos y no matemáticos.</p> <p>Modela objetos geométricos en diversos sistemas de coordenadas, cartesiano, polar, esférico) y realiza comparaciones y toma decisiones con respecto a los modelos.</p>	<ul style="list-style-type: none">• Probabilidad condicional.• Concepto de derivada, derivada de la suma y resta de una función.• Derivada del producto y del cociente de 2 funciones.• Derivada de una potencia.• Derivada de 2 funciones compuestas	<p>INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA NTRA. SEÑORA DEL CARMEN</p> <p>Reconocimiento de Res. No 1473 DEL 13 DE ABRIL DE 2021</p> <p>Secretaría de Educación y Cultura del Tolima</p> <p>Registro DANE No. 173411000045</p> <p>NIT. 890706737-1</p>	<p>explicaciones y opiniones de los demás.</p>		
---	---	--	--	--	--



AREA: MATEMATICAS
TIEMPO: 14 SEMANAS

GRADO: UNDÉCIMO
INTENSIDAD HORARIA: 4 HORAS

PERIODO: TERCERO

INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA NUESTRA SEÑORA DEL CARMEN
Reconocimiento de Es
Secretaría de Educación y Cultura del Tolima
Registro DANE No. 173411000046

AÑO: 2026

DOCENTE: ALVARO EDISON TELLEZ

ESTANDARES BASICOS DE COMPETENCIAS	D.B.A DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	CONOCIMIENTOS Niveles de competencia	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE	ESTRATEGIA DINAMICA DE COMPETENCIAS	RECURSOS
<p>Interpreta la noción de derivada como razón de cambio y como valor de la pendiente de la tangente a una curva y desarrolla métodos para hallar las derivadas de algunas funciones básicas en contextos matemáticos y no matemáticos.</p> <p>Encuentra derivadas de funciones, reconoce sus propiedades y las utiliza para resolver problemas.</p> <p>Plantea y resuelve problemas en los que se reconoce cuando dos eventos son o no independientes y usa la probabilidad condicional para comprobarlo.</p> <p>Interpreta y diseña técnicas para hacer mediciones con niveles crecientes de presión (uso de diferentes instrumentos para la misma medición revisión de escalas y rangos de medida, estimaciones, verificaciones, a través de mediciones indirectas)</p> <p>Justifica la validez de las propiedades de orden de los números reales y las utiliza para resolver problemas analíticos que se modelen con inecuaciones.</p>	<p>Utiliza instrumentos, unidades de medida, sus relaciones y la noción de derivada como razón de cambio, para resolver problemas, estimar cantidades y juzgar la pertinencia de las soluciones de acuerdo con el contexto.</p> <p>Encuentra derivadas de funciones, reconoce sus propiedades y las utiliza para resolver problemas.</p> <p>Plantea y resuelve problemas en los que se reconoce cuando dos eventos son o no independientes y usa la probabilidad condicional para comprobarlo.</p> <p>Interpreta y diseña técnicas para hacer mediciones con niveles crecientes de presión (uso de diferentes instrumentos para la misma medición revisión de escalas y rangos de medida, estimaciones, verificaciones, a través de mediciones indirectas)</p> <p>Justifica la validez de las propiedades de orden de los números reales y las utiliza para resolver problemas analíticos que se modelen con inecuaciones.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicaciones de la derivada en física. • Aplicaciones de la derivada en economía. • Teorema de Rolle y teorema del valor medio. • Áreas con integrales definidas. • Área entre 2 curvas. • Sólidos de Revolución. • Probabilidad condicional y teorema de Bayes. • Distribuciones de probabilidad. • Análisis de regresión. • Derivada de funciones trigonométricas, exponenciales y logarítmicas. • Derivada implícita. • Segunda derivada y criterios. 	<p>Reconoce magnitudes definidas como razones entre otras magnitudes.</p> <p>Interpreta y expresa magnitudes como velocidad y aceleración, con las unidades respectivas y las relaciones entre ellas.</p> <p>Utiliza e interpreta la derivada para resolver problemas relacionados con la variación y la razón de cambio de funciones que involucran magnitudes como velocidad, aceleración, longitud, tiempo.</p> <p>Explica las respuestas y resultados en un problema usando las expresiones algebraicas y la pertinencia de las unidades utilizadas en los cálculos.</p> <p>Utiliza la derivada para estudiar la variación y relaciona características de la derivada con características de la función. Relaciona características algebraicas de las funciones, sus gráficas y procesos de aproximación sucesiva.</p> <p>Calcula derivadas de funciones.</p>	<p>Para el proyecto de vida...</p> <p>Saber SABER: Conocerás acerca de... La interpretación de la derivada como una razón de cambio</p> <p>La definición de derivada por medio de límites de funciones</p> <p>La identificación de la recta tangente y la recta normal a una curva en un punto.</p> <p>Saber HACER: desarrollarás habilidades para....</p> <p>Hallar la ecuación de la recta tangente a la curva aplicando el concepto de derivada</p> <p>Resolver situaciones de variación, como tase de velocidad media, rapidez, velocidad instantánea, entre otros a partir de las variaciones que se registran en un intervalo de tiempo.</p> <p>Calcular las derivadas de las funciones aplicando las reglas establecidas.</p> <p>Saber SER: comprenderás la importancia de.... Manifestar interés por realizas</p>	<p>Tecnológicos Video beam Calculadora científica GeoGebra</p> <p>Didácticos Cartelera y afiches Videos, diapositivas, películas Textos escolares Papel milimetrado</p> <p>De desarrollo Herramientas matemáticas Construcción de informa Preuniversitario Reconocimiento de textos de cálculo avanzado y aplicaciones</p>



SEÑORA DEL CARMEN
Res. No 1473 DEL 13 DE ABRIL DE 2021

	<p>Utiliza instrumentos, unidades de medida, sus relaciones y la noción de derivada como razón de cambio, para resolver problemas, estimar cantidades y juzgar la pertinencia de las soluciones de acuerdo con el contexto.</p> <p>Interpreta y diseña técnicas para hacer mediciones con niveles crecientes de presión (uso de diferentes instrumentos para la misma medición revisión de escalas y rangos de medida, estimaciones, verificaciones, a través de mediciones indirectas)</p> <p>Plantea y resuelve problemas en los que se reconoce cuando dos eventos son o no independientes y usa la probabilidad condicional para comprobarlo.</p>		<p>Relaciona la noción derivada con características numéricas, geométricas y métricas. Utiliza la derivada para estudiar la covariación entre dos magnitudes y relaciona características de la derivada con características de la función. Halla la derivada de algunas funciones empleando métodos gráficos y numéricos.</p>	<p>las actividades propuestas. Mostrar interés por aprender realizando preguntas en clase relacionadas con la temática.</p>	
--	---	--	---	---	--

12. BIBLIOGRAFÍA DEL AREA DE MATEMATICAS

- DBA Matemáticas – Ministerio de Educación
- Estándares de competencias Ministerio de Educación
- Desafíos Matemáticos Grado 6 – Santillana
- Desafíos Matemáticos Grado 7 - Santillana
- Desafíos Matemáticos Grado 8 - Santillana
- Desafíos Matemáticos Grado 9 - Santillana
- Desafíos Matemáticos Grado 10 - Santillana
- Desafíos Matemáticos Grado 11- Santillana

INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA NUESTRA SEÑORA DEL CARMEN

Reconocimiento de Estudios Res. No 1473 DEL 13 DE ABRIL DE 2021

Secretaría de Educación y Cultura del Tolima

Registro DANE No. 173411000046

NIT. 890706737-1

