



Secretaría de Educación de Boyacá
Institución Educativa Técnica Agropecuaria de Palermo
Paipa - Boyacá

Nit. 800.198.089-7 Cód. Dane 415516000410

Licencia de funcionamiento y Resolución de aprobación de estudios No. 000044 de 16 de enero de 2009



PLAN DE ÁREA: Matemáticas Año: 2023

Docentes Responsables: Omaira Fúquene y Aura Barbara Gutiérrez.

INTRODUCCION

Para el constructivismo la enseñanza no es una simple transmisión de conocimientos, e en cambio la organización de métodos de apoyo que permitan a los alumnos construir su propio saber. No aprendemos sólo registrando en nuestro cerebro, aprendemos construyendo nuestra propia estructura cognitiva. Es por tanto necesario entender que esta teoría está fundamentada primordialmente por tres autores: Lev Vygotski, Jean Piaget y David P. Ausubel, quienes realizaron investigaciones en el campo de la adquisición de conocimientos del niño.

El constructivismo, en su dimensión pedagógica, concibe el aprendizaje como resultado de un proceso de construcción personal-colectiva de los nuevos conocimientos, actitudes y vida, a partir de los ya existentes y en cooperación con los compañeros y el facilitador.

Es muy importante resaltar que el aprendizaje y la enseñanza en la Institución se deben desarrollar en un ambiente con las siguientes caracterizaciones:

- El estudiante es un ser en crecimiento, entendido desde todas las dimensiones: social, familiar, intelectual, emocional en un medio que lo determina y su actividad esencial es adaptarse a él.
- El estudiante se comporta desde unos valores sociales, intelectuales y morales adquiridos en el medio cultural, con los sociales interactúa y aunque fueron adquiridos en su historia, es su comportamiento presente. El educador es el guía para acrecentar esos valores y colocarlos al servicio del área para su mejoramiento axiológico e intelectual.
- La confianza, el afecto, el trabajo en equipo, el respeto, la solidaridad caracterizan a su vez las prácticas pedagógicas inspiradas en autores clásicos y contemporáneos como: Pestalozzi, Rousseau, Froebel, Montezori, Decroly, Ausubel, Brunner, Vigotsky, y adoptados por la institución educativa



“La Pedagogía de Froebel es una Pedagogía de la actividad espontánea, en ella la pedagogía debe considerar al niño como actividad creadora y despertar mediante estímulos las facultades de éste, propias para la creación productiva.” (De Zubiría Samper, Julián. (1994). Los Modelos Pedagógicos, Ed. Fundación Alberto Merani, Santa fe de Bogotá.)

- El individuo en crecimiento y los valores sociales, intelectuales y morales, es la relación que constituye nuestra educación; la Institución Educativa, las directivas y los educadores orientan esta relación hacia la obtención de una actuación del estudiante en escenarios planeados, actuaciones que deben reflejar competencias para la vida.

“El método de Pestalozzi se funda en la acción, tanto porque el niño encuentra por sí solo los diversos elementos del saber al igual que los desarrollos sucesivos como porque se ve obligado, a través de unos signos representativos o construcciones, a hacer visible y sensible lo que ha conseguido. En cada momento de la instrucción y a todas las ramas del saber. Se recurre a la acción en todas sus modalidades y formas. El niño observa, investiga y actúa”. (Flores R. (1994). Hacia una Pedagogía del conocimiento. Mc Graw-Hall, Bogotá.)

- La Institución, el estudiante, el padre de familia y el educador deben adoptar los elementos esenciales de estos autores clásicos y contemporáneos para su quehacer pedagógico y para fortalecer el concepto de actividad como la metodología fundamental del aprendizaje.

“Junto con Piaget y Bruner, Vygotsky forma parte de la escuela más avanzada del pensamiento psicológico constructivista. La visión constructivista estudia el aprendizaje y el desarrollo del conocimiento tanto desde una perspectiva individual, como es el caso de Piaget, como de una perspectiva que, además de lo individual, tiene como referencia el aspecto sociocultural y focaliza el estudio de los procesos mentales dentro de la acción social. Algunas de las aportaciones más importantes que hizo Vygotsky a la psicología genética y a la educación tienen que ver con el proceso de construcción del conocimiento en los niños, la influencia del aprendizaje en el desarrollo, la importancia del contexto social y el lenguaje en el mismo”. (Flores R. (1994). Hacia una Pedagogía del conocimiento. Mc Graw-Hall, Bogotá.)

- En este sentido, el papel explícito del profesor es el de provocar en el alumno avances que no sucederían de manera espontánea, que el alumno no podría alcanzar por sí solo. Ahora bien, esto no significa que el alumno tenga que depender siempre y en todo momento de su tutor, de los adultos en general, para alcanzar los niveles de desarrollo que va necesitando en la vida. Otra de las funciones de los maestros es la de hacerse cada vez menos necesarios en la medida en que se desarrolla en el alumno la conciencia de la autonomía y la capacidad de conducir sus propios procesos de formación.



OBJETIVO GENERAL DEL ÁREA DE MATEMÁTICAS

Construir la competencia del pensamiento matemático para resolver problemas cotidianos de las diversas áreas del conocimiento, mejorar su proyecto de vida y ser útiles en el desarrollo personal, de Proyectos Pedagógicos Productivos, económico, multicultural, político, social y tecnológico de la región.

OBJETO DE CONOCIMIENTO

El objeto de conocimiento de las matemáticas son los conceptos, no los cálculos, ni los signos, ni los procedimientos y su inspiración los problemas y los ejemplos. Al respecto dice Stewart (1998,13),

“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, 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, contacto, entre la mente del sujeto y el simbolismo lógico.

Es importante señalar que los y las 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 PROBLEMICA ,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 les permitan la autoconstrucción de un conocimiento autónomo y perdurable frente a su realidad .

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 o la 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 visualizar y anticipar énfasis en las propuestas curriculares ya sea alrededor de proyectos pedagógicos o de trabajos a nivel de talleres dentro del área de las matemáticas.

La competencia de pensamiento matemático está constituida por las subcompetencias de: pensamiento numérico, espacial, mediacional, aleatorio y lógico.

El pensamiento numérico se adquiere gradualmente y va evolucionando en la medida en que los alumnos y las alumnas 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 y niñas se proponen tres aspectos básicos para orientar el trabajo del aula:

a) comprensión de los números y de la numeración



b) comprensión del concepto de las operaciones.

c) cálculos con números y aplicaciones de números y operaciones.

El pensamiento espacial y geométrico debe permitir a los y las 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 y las estudiantes la comprensión de los atributos mensurables e incommensurables 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 y las 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 y la formulación y construcción de modelos matemáticos cada vez más complejos para enfrentar y analizar los diferentes fenómenos. Por medio de él los y las 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.

ENFOQUE TEÓRICO

El enfoque es sistémico con énfasis en el desarrollo del pensamiento y la solución de problemas.

Este enfoque se basa en el aspecto semántico con énfasis del pensamiento a través de los múltiples símbolos o conectores lógicos y la forma de simbolizar. Significación que se da en complejos procesos históricos, sociales y culturales, en los cuales se construyen los sujetos en y desde la lógica matemática.



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 para plantear un aumento constante del pensamiento matemático.

Es importante enfatizar en la lectoescritura 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 numerología.

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

COMPETENCIAS EN EL ÁREA DE MATEMÁTICAS

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.

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.

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 matemática. También es importante desarrollar un espíritu reflexivo acerca del proceso que ocurre cuando se resuelve un problema o se toma una decisión.

El enfoque del pensamiento matemático implica el manejo de una pedagogía y una didáctica especial del área de acuerdo con 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 la región integrando los distintos sistemas en los quehaceres de la vida cotidiana.

COMPONENTES EN EL ÁREA DE MATEMÁTICAS

NUMÉRICO VARIACIONAL. Está relacionado con la comprensión de los números y de la numeración, el significado del número, la estructura del sistema de numeración, el significado de las operaciones, la comprensión de sus propiedades, de su efecto y de las relaciones entre ellas; el uso de los números y las operaciones en la resolución de problemas diversos, el reconocimiento de regularidades y patrones; la identificación de variables, la descripción de fenómenos de cambio y dependencia, conceptos y procedimientos asociados a la variación directa, a la proporcionalidad, a la variación lineal en contextos aritméticos y geométricos, a la variación inversa y el concepto de función.

GEOMÉTRICO MÉTRICO. Involucra la construcción y manipulación de representaciones mentales de los objetos del espacio, las relaciones entre ellos, sus transformaciones o representaciones materiales, más específicamente está ligado a la comprensión del espacio, al desarrollo del pensamiento visual, al análisis abstracto de figuras y formas en el plano y en el espacio a través de la observación de patrones irregulares. Involucra el razonamiento geométrico, la resolución de problemas significativos de medición, modelación, diseño y construcción.

Relacionado además con la construcción de conceptos de cada magnitud (longitud, área, volumen, capacidad, masa), la comprensión de los conceptos de conservación, la estimación de magnitudes, la apreciación del rango, la selección de unidades de medidas, de patrones y de instrumentos. El uso de unidades, la selección y uso de instrumentos, la comprensión de conceptos de perímetros, área, superficie del área, volumen.

ALEATORIO. Hace referencia a la interpretación de datos, al reconocimiento y análisis de tendencias, cambio, correlaciones, a las interferencias y el reconocimiento, descripción y análisis de eventos aleatorios. Más específicamente involucra la exploración, representación, lectura e interpretación de datos en contextos, el análisis de diversas formas de representación numérica, el análisis cualitativo de regularidades, de tendencia, de tipos de crecimiento, y la formulación de inferencias y argumentos usando medidas de tendencia central y de dispersión.



Secretaría de Educación de Boyacá
Institución Educativa Técnica Agropecuaria de Palermo
Paipa - Boyacá

Nit. 800.198.089-7 Cód. Dane 415516000410

Licencia de funcionamiento y Resolución de aprobación de estudios No. 000044 de 16 de enero de 2009



OBJETIVOS DEL ÁREA DE LA EDUCACIÓN BÁSICA PRIMARIA

Competencia: Comunicación Matemática

Componente numérico variacional

1. Reconoce significados del número en diferentes contextos (medición, comparación, codificación, localización, entre otros).
2. Reconoce diferentes representaciones de un mismo número.
3. Describe e interpreta propiedades y relaciones de los números y sus.
4. Traduce relaciones numéricas expresadas gráfica y simbólicamente

Componente geométrico métrico

1. Diferencia atributos mensurables de los objetos y eventos en diferentes situaciones.
2. Selecciona unidades tanto estandarizadas como no convención diferentes mediciones.
3. Utiliza sistemas de coordenadas para especificar localizaciones.

Componente aleatorio

1. Clasifica y organiza la presentación de datos.
2. Interpreta cualitativamente datos relativos a situaciones del entorno escolar.
3. Representa un conjunto de datos e interpreta representaciones graficas de un conjunto de datos.
4. Hace traducciones entre diferentes representaciones.
5. Expresa el grado de probabilidad de un suceso.

Competencia: Razonamiento Matemático.

Componente numérico variacional



Secretaría de Educación de Boyacá
Institución Educativa Técnica Agropecuaria de Palermo
Paipa - Boyacá

Nit. 800.198.089-7 Cód. Dane 415516000410

Licencia de funcionamiento y Resolución de aprobación de estudios No. 000044 de 16 de enero de 2009



1. Reconoce patrones numéricos.
2. Justifica propiedades y relaciones numéricas usando ejemplos y contraejemplos.
3. Reconoce y genera equivalencias entre expresiones numéricas.
4. Analiza relaciones de dependencia en diferentes situaciones.
5. Justifica el valor posicional en el sistema de numeración decimal en relación con el conteo recurrente de unidades.

Componente geométrico - métrico

1. Compara y clasifica objetos tridimensionales y figuras bidimensionales de acuerdo con sus componentes.
2. Reconoce nociones de paralelismo y perpendicularidad en distintos contextos.
3. Hace conjeturas y verifica los resultados de aplicar transformaciones a figuras en el plano.
4. Describe y argumenta relaciones entre perímetro y área de diferentes figuras, cuando se fija una de estas medidas.
5. Representa objetos tridimensionales a partir de representaciones bidimensionales.
6. Construye y descompone figuras planas y sólidos a partir de condiciones dadas.

Identifica y justifica relaciones de semejanza y congruencia entre figuras.

Componente aleatorio

1. Compara datos presentados en diferentes representaciones.
2. Hace arreglos condicionados o no condicionados.
3. Hace conjeturas acerca de la posibilidad de ocurrencia de eventos.

Competencia: Resolución de Problemas.

Componente numérico variacional.



Secretaría de Educación de Boyacá
Institución Educativa Técnica Agropecuaria de Palermo
Paipa - Boyacá

Nit. 800.198.089-7 Cód. Dane 415516000410

Licencia de funcionamiento y Resolución de aprobación de estudios No. 000044 de 16 de enero de 2009



1. Resuelve y formula problemas aditivos de transformación, comparación, combinación e igualación.
2. Resuelve y formula problemas multiplicativos: de adición repetida, factor multiplicante, razón y producto cartesiano.
3. Resuelve y formula problemas de proporcionalidad directa e inversa.
4. Resuelve y formula problemas que requieren el uso de la fracción como parte de un todo, como cociente y como razón

Componente geométrico métrico

1. Utiliza diferentes procedimientos de cálculo para hallar la medida de superficies y volúmenes.
2. Reconoce el uso de las magnitudes y de las dimensiones de las unidades respectivas en situaciones aditivas y multiplicativas.
3. Utiliza relaciones y propiedades geométricas para resolver problemas de medición.
4. Usa y construye modelos geométricos para solucionar problemas

Componente aleatorio

1. Resuelve problemas que requieren representar datos relativos al entorno usando una o diferentes representaciones.
2. Resuelve problemas que requieren encontrar y/o dar significado al promedio de un conjunto de datos.
3. Resuelve situaciones que requieren calcular la posibilidad o imposibilidad de ocurrencia de eventos.



PLAN DE ÁREA MATEMÁTICAS

GRADO: PRIMERO	I.HS.: 5	PERÍODO: PRIMERO
META POR GRADO: Al finalizar el grado primero, los alumnos estarán en capacidad de resolver situaciones de razonamiento con material concreto. OBJETIVO PERIODO: Reconocer el concepto de número en diferentes contextos, formar conjuntos con material concreto, conteo, comparaciones y codificaciones. Dibujar pictogramas sencillos ESTANDAR: Reconozco significados del número en diferentes contextos (medición, conteo, comparación, codificación, localización entre otros). • Describo, comparo y cuantifico situaciones con números, en diferentes contextos y con diversas representaciones. • Describo situaciones que requieren el uso de medidas relativas. Reconozco propiedades de los números (ser par, ser impar, etc.) y relaciones entre ellos (ser mayor que, ser menor que, ser múltiplo de, ser divisible por, etc.) en diferentes contextos. • Resuelvo y formulo problemas en situaciones aditivas de composición y de transformación. • Diferencio atributos y propiedades de objetos tridimensionales. • Dibujo y describo cuerpos o figuras tridimensionales en distintas posiciones y tamaños. • Reconozco en los objetos propiedades o atributos que se puedan medir (longitud, área, volumen, capacidad, peso y masa) y, en los eventos, su duración. • Comparo y ordeno objetos respecto a atributos medibles. • Realizo y describo procesos de medición con patrones arbitrarios y algunos estandarizados, de acuerdo al contexto. • Clasifico y organizo datos de acuerdo a cualidades y atributos y los presento en tablas. • Represento datos relativos a mi entorno usando objetos concretos, pictogramas y diagramas de barras.		
COMPETENCIAS: ✓ Reconocer las características comunes que presentan un grupo de objetos por medio de la clasificación. ✓ Resolver situaciones cotidianas relacionadas con la ubicación espacial a través de juegos y dinámicas. ✓ Usar las nociones de posición relativa para ubicar objetos de su entorno por medio de ilustraciones correspondientes. Decidir de manera razonada y responsable acciones desde el punto de vista económico y financiero, son pertinentes para su bienestar personal y el de su comunidad. ✓ Resolver situaciones cotidianas relacionadas con la ubicación espacial a través de juegos y dinámicas.		



Secretaría de Educación de Boyacá
Institución Educativa Técnica Agropecuaria de Palermo
Paipa - Boyacá

Nit. 800.198.089-7 Cód. Dane 415516000410

Licencia de funcionamiento y Resolución de aprobación de estudios No. 000044 de 16 de enero de 2009



- ✓ Usar las nociones de posición relativa para ubicar objetos de su entorno por medio de ilustraciones correspondientes.
Realizar diseños y construcciones con cuerpos y figuras geométricas.



DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS	LOGRO	CRITERIO DE EVALUACIÓN
Comunica la posición de un objeto con relación a otro o con relación a sí mismo utilizando las palabras Reconoce en su entorno formas geométricas sólidas. Resuelve distintos tipos de problemas sencillos que involucren sumas y restas con números de 0 a 99. Reconoce características en objetos Reconoce y propone patrones simples con números, ritmos, o figuras geométricas.	Aprestamiento. Arriba, abajo Encima, debajo Detrás, entre, delante. Izquierda, derecha. Fuera, dentro en el borde. Conjuntos Características de un conjunto. Grafica elementos y los compara con los elementos de otros conjuntos, según sus características. Elementos que pertenecen y no pertenecen a un conjunto, utilizando el símbolo de pertenencia $\in$ y no pertenece $\notin$ entre un elemento de un conjunto Conteo clasificación de frutas por color. Números de 0 a 99. Estructura aditiva: suma y resta	Dinámica de adaptación e integración. Trabajo con las diferentes caracterizaciones de los conjuntos y reconozco cuando hay pertenencia y no pertenecía. Resolución de situaciones lógicas teniendo en cuenta la información dada. -Proposición de ejercicios orales y escritos para encontrar resultados. Comparación de números en una lista señalando cuál de estos es mayor, menor o igual escribiendo el símbolo correspondiente. Reconocimiento y ubicación de números en la tabla de valor posicional, de dos dígitos. Modela, discute y resuelve problemas que involucren la adición y la sustracción tanto separado como simultáneamente. Visitar el blog y aplicativos webs. -implementación del tic como complemento a los temas.	Reconocer el concepto de conjunto. Establecer relaciones de pertenencia y no pertenencia entre elementos de un conjunto. Identificar las diferentes clases de líneas. Utilizar diferentes instrumentos no convencionales para medir longitudes. Identificar del centímetro como unidad de medida de longitud. Reconocer, nombrar y describir sólidos geométricos.	Evaluación de competencias. Asume con responsabilidad las actividades de clase. Participa con agrado de los juegos y dinámicas de clase. Participa activamente y con responsabilidad de los trabajos en equipo. Respeta y valora las explicaciones de su profesor y compañeros.



	Estrategias para la resolución de problemas. Sólidos geométricos. Bordes rectos y bordes curvos. Clases de líneas. Concepto de decena, centena y valor posicional hasta 200. Secuencias temporales. El reloj. Resolución de problemas de dos cifras, utilizando la adición y la sustracción.	Ubicación espacial por medio de juegos, canciones y rondas. Utilización de material concreto para trabajar conceptos de orientación espacial. Elaboración de fichas. Reconocimiento de la información a partir de análisis de un pictograma. Presentación de datos de acuerdo con cualidades y atributos de objetos utilizando tablas. Reconocemos los sólidos geométricos en objetos del entorno. Seleccionamos objetos y los clasificamos según sus bordes en curvos o rectos.	Reconocer, nombrar y comparar bordes rectos y curvos. Clasificar las líneas como abiertas, cerradas, curvas y rectas. Ordenar secuencias de eventos en el tiempo. Leer la hora exacta en un reloj de manecillas o digital. Resolver problemas de dos cifras, utilizando la adición y la sustracción según corresponda.	
--	--	--	---	--

PLAN DE ÁREA DE MATEMÁTICAS

GRADO: primero	I.H.S.: 5	PERÍODO: segundo
OBJETIVO PERIODO: Interpretar el significado de los números y de las medidas de los objetos en diferentes contextos lo cual le permiten desarrollar el pensamiento y razonamiento lógico, para un aprendizaje significativo y solución de problemas de la vida cotidiana. ESTANDAR: Observo que dos expresiones diferentes significan lo mismo $2 \times 3 = 6 \times 1$! Resuelvo y formulo problemas utilizando relaciones y propiedades y haciendo operaciones con números naturales.		



Identifico el ángulo en situaciones de la vida diaria y puedo dibujarlo.
Comparo y clasifico objetos bidimensionales y tridimensionales de acuerdo con sus propiedades y número de lados, ángulos o caras.
Uso diferentes procedimientos para calcular superficies y volúmenes.
Colecciono y analizo datos para resolver preguntas (¿Qué sabor de helado es el que más les gusta a mis compañeros?).
Describo una situación partiendo de los datos que tengo.

COMPETENCIAS:

Razonamiento matemático

Utilizar números hasta de tres cifras para contar, agrupar y ordenar por medio de la recta numérica. Resolver operaciones con sumas y resta con números hasta de tres cifras en diferentes contextos utilizando cálculo mental. Administrar racional y eficientemente los recursos económicos y financieros que los estudiantes tienen a su disposición para afrontar los cambios del entorno.

Establecer relaciones entre los objetos geométricos y los objetos del entorno con diferente material concreto.

Recoger información acerca de sí mismo y de su entorno Contar y tabular datos sencillos de su entorno.

DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS	LOGRO	CRITERIO DE EVALUACIÓN
Comunica la posición de un objeto con relación a otro o con relación a sí mismo utilizando las palabras. Sabe contar de 0 a 99.	La sustracción y sus Términos. Sustracción en la recta numérica. Problemas de sustracción. La decena. Números del 1 al 99. Lectura y escritura. Números y sumando. ORIENTACION ESPACIAL Y TRASLACIONES: Grande, mediano y	Resolución de adiciones y sustracciones de tres cifras sin desagrupar y desagrupando centenas y decenas. Resolución de problemas de suma y resta con números de tres cifras. Reconocimiento y agrupación de centenas con ayuda del ábaco. Implementación de las tics como complemento a los temas.	Diferencia los números por su valor posicional y realizo las operaciones de suma y resta. Realizo las operaciones de suma y resta combinadas en diferentes situaciones de la vida real. Reconozco que son los recursos, como los cuido y cuáles son las consecuencias de no hacerlo.	Participación activa del estudiante. La creatividad del estudiante. Trabajos individuales y en pequeños grupos. Presentación de los cuadernos. Responsabilidad en la entrega de trabajos. Trato con los compañeros y aplicación de los valores.



	pequeño. Grueso y delgado. Largo, corto, cerca y lejos FIGURAS GEOMETRICAS: El punto y la línea Líneas rectas, curvas, abiertas y cerradas. FIGURAS GEOMÉTRICAS Triángulo Cuadrilátero Circunferencia. Líneas. Líneas abiertas y cerradas. Líneas rectas y curvas. Líneas quebradas y mixtas.	Utilización de material concreto para trabajar conceptos de orientación espacial Reconocimiento por medio de trazos de rectas, semirrectas y segmentos que forman una figura. Diferenciación de sólidos según sus características y los relaciona con la forma de objetos del entorno. Utilización de la regla para hacer trazos.	Reconozco un lugar dependiendo de un sistema de referencia. Diferencia los elementos iniciales de la teoría de conjuntos. Realizo los diferentes ángulos y los ubico en el entorno. Realizo graficas utilizando el triángulo, el cuadrado y la circunferencia trabajados en clase. Confrontar las relaciones espaciales vistas con situaciones de la vida cotidiana, reconociendo e identificando clases de líneas y figuras geométricas y las utiliza en sus inventos.	Sigue ordenadamente las instrucciones dadas. Resuelve con responsabilidad las actividades en el cuaderno. Asume con responsabilidad las actividades de clase. Participa en actividades reconocer las clases de líneas. Demuestra interés por aprender las diferentes clases de ángulos. Participa con agrado en actividades que le permiten clasificar figuras geométricas de su entorno.
--	--	--	---	---

PLAN DE ÁREA DE MATEMÁTICAS

GRADO: PRIMERO	I.H.S.: 5	PERÍODO: TERCERO
OBJETIVO DE GRADO:		



Adquirir habilidades estableciendo relaciones, comparaciones y descripciones de situaciones de la vida cotidiana, utilizando números naturales hasta de tres cifras en sus distintos significados e identificando patrones y regularidades, dentro de contextos de la geometría, medición y la estadística de tal forma que reconozca y resuelva problemas sencillos para afianzar la toma de decisiones.

ESTANDAR:

- Uso representaciones principalmente concretas y pictóricas para explicar el valor de posición en el sistema de numeración decimal. Represento el espacio circundante para establecer relaciones espaciales.
- Diferencio atributos y propiedades de los objetos tridimensionales.
- Realizo y describo procesos de medición con patrones arbitrarios y estandarizados de acuerdo al contexto
- Clasifico y organizo datos de acuerdo con atributos y cualidades y los presento en tablas.
- Construyo secuencias numéricas y geométricas utilizando propiedades de los números y de las figuras geométricas.
- Identifico regularidades y propiedades de los números utilizando diferentes elementos de cálculo (Bloques lógicos)

COMPETENCIAS:

- Representa lee y escribe números.
- Observa y describe los resultados obtenidos en una tabla de datos.
- Establece relaciones de orden con los números.
- Resuelve problemas de la vida diaria.

DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS	LOGRO	CRITERIO DE EVALUACIÓN
Puede determinar cuántos elementos hay en una colección de menos de 100 elementos; Puede numerar una secuencia de	Orden hasta el 99. Adición de decenas. Adición sin reagrupar. Adición reagrupando. Problemas de adición. Sustracción de decenas. Sustracción sin desagrupar.	Leer, escribir y establecer relaciones de orden con números naturales hasta el 99. Componer y descomponer cifras numéricas hasta el 99. Establecer relaciones de mayor que, menor que entre	Representa la relación de unión entre conjuntos. Diferencia entre varios polígonos los cuadriláteros. Escribe los números en diferentes contextos. Representa en el ábaco y en forma numérica	Participación activa del estudiante. La creatividad del estudiante. Trabajos individuales y en pequeños grupos.



eventos en el tiempo.	Sustracción desagrupando. Adición y sustracción. Problemas de sustracción. Problemas de sustracción y adición. Determinar conjuntos y establecer la relación de unión entre ellos. Identificar entre las figuras planas los cuadriláteros. Líneas horizontales y verticales. Líneas paralelas y perpendiculares.	cifras numéricas, de hasta el 99. Resolver situaciones aditivas y de sustracción con números naturales hasta el 99 con conversiones. Usar patrones arbitrarios de medida y luego la regla para medir longitudes. Interpreta información contenida en tablas de datos	adiciones y sustracciones realizando conversiones. Ordena secuencias numéricas, utilizando propiedades de los números. Analiza y resuelve problemas empleando las operaciones de suma o resta. Hace mediciones empleando la regla. Informa sobre los resultados obtenidos en una tabla de datos. Confrontar las relaciones espaciales vistas con situaciones de la vida cotidiana, reconociendo e identificando clases de líneas y figuras geométricas y las utiliza en sus inventos.	Presentación de los cuadernos. Responsabilidad en la entrega de trabajos. Trato con los compañeros y aplicación de los valores.
-----------------------	--	--	---	--

PLAN DE ÁREA DE MATEMÁTICAS

GRADO: PRIMERO	I.H.S.: 5	PERÍODO: CUARTO
OBJETIVO DE GRADO: Adquirir habilidades estableciendo relaciones, comparaciones y descripciones de situaciones de la vida cotidiana, utilizando números naturales hasta de tres cifras en sus distintos significados e identificando patrones y regularidades, dentro de contextos de la geometría, medición y la estadística de tal forma que reconozca y resuelva problemas sencillos para afianzar la toma de decisiones.		



ESTANDAR:

- Uso diversas estrategias de cálculo y de estimación para resolver problemas en situaciones ADITIVAS Y DE SUSTRACCION.
- Describo, comparo y cuantifico situaciones con números en diferentes contextos y con diferentes representaciones.
- Reconozco y valoro simetrías en distintos aspectos del arte y el diseño.
- Realizo y describo procesos de medición con patrones estandarizados como el metro.
- Describo situaciones o eventos a partir de un conjunto de datos.
- Reconozco y genero equivalencia entre expresiones numéricas y describo como cambian los símbolos, aunque el valor sea igual

COMPETENCIAS:

- Interpreta y utiliza el lenguaje matemático.
- Comunica las diferentes maneras de resolver un mismo problema.
- Realiza mediciones usando el metro.
- Establece relaciones de equivalencia entre los números.
- Descubre la incógnita en ejercicios de equivalencia.

DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS	LOGRO	CRITERIO DE EVALUACIÓN
Puede determinar cuántos elementos hay en una colección de menos de 100 elementos; Puede numerar una secuencia de	La centena. Números hasta 499. Lectura y escritura hasta 499. Orden hasta el 499. Números hasta el 999. Orden hasta el 999. Adiciones hasta el 999.	Leer, escribir, y establecer relaciones de orden con números naturales hasta de tres dígitos. Componer y descomponer cifras numéricas hasta el 999.	Traza líneas de simetría en diferentes figuras planas. Realiza mediciones utilizando el metro. Representa gráficamente la	Participación activa del estudiante. Asume con gusto y sensibilidad las experiencias pedagógicas-matemáticas. Demuestra actitud favorable hacia los



eventos en el tiempo.	Adición reagrupando. Problemas de adición. Sustracción sin reagrupar. Sustracción desagrupando. Problemas de sustracción y adición. Reconoce ejes de simetría en diferentes figuras. Conoce el metro como unidad de medida de longitud. Establece la relación de intersección entre conjunto. Figuras geométricas. Triángulos Cuadrados. Rectángulos. Rombo. Círculo.	Establece relaciones de mayor que, menor que entre cifras numéricas de tres dígitos. Identifica patrones de cambio en series. Establece relaciones de equivalencia en las cifras numéricas. Resuelve situaciones aditivas y de sustracción con números naturales en forma simbólica, realizando conversiones. Interpreta diferentes tipos de gráficas. Resuelve situaciones problemas.	intersección entre dos conjuntos. Maneja con propiedad los números hasta el 999. Representa números en el ábaco. Continuas series numéricas. Completa operaciones para que sean equivalentes. Analiza y da solución a situaciones que requieren de la adición y la sustracción. Confrontar las relaciones espaciales vistas con situaciones de la vida cotidiana, reconociendo e identificando clases de líneas y figuras geométricas y las utiliza en sus inventos.	procesos vividos en los diferentes espacios pedagógicos, en la disciplina de matemáticas. La creatividad del estudiante. Trabajos individuales y en pequeños grupos. Presentación de los cuadernos. Responsabilidad en la entrega de trabajos. Trato con los compañeros y aplicación de los valores
-----------------------	--	--	--	--

PLAN DE ÁREA DE MATEMÁTICAS

GRADO: SEGUNDO	I.HS.: 5	PERÍODO: PRIMERO
----------------	----------	------------------



META POR GRADO: AL finalizar el año los estudiantes del grado segundo estarán en capacidad de manejar estrategias básicas para el desarrollo de diferentes pensamientos numérico, geométrico, aleatorio y variación y aplicarlos en la solución de problemas matemáticos y de la vida cotidiana.

OBJETIVO DE GRADO:

Reconocer significativamente los números naturales hasta de cuatro cifras, aplicándolos en las operaciones suma y resta, por medio del trabajo del valor posicional y las relaciones espaciales dentro de contextos de medición, conteo, comparación, codificación, localización con situaciones de la vida cotidiana que permitan un trabajo autónomo y comprensivo.

ESTANDAR:

- Uso diversas estrategias de cálculo y de estimación para resolver problemas en situaciones ADITIVAS Y DE SUSTRACCION.
- Describo, comparo y cuantifico situaciones con números en diferentes contextos y con diferentes representaciones.
- Realizo y describo procesos de medición con patrones estandarizados como el metro.
- Describo situaciones o eventos a partir de un conjunto de datos
- Realizo construcciones y diseños utilizando figuras geométricas (triángulos).

DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS	LOGRO	CRITERIO DE EVALUACIÓN
--	------------	---------------------------	-------	---------------------------



Sabe contar de 0 a 999. Tiene claro el concepto de unidad, decena y centena. Resuelve distintos tipos de problemas que involucren sumas y restas. Reconoce figuras planas y sólidas simples. Representa de forma gráfica grupos de objetos. Comprende nociones como horizontal / vertical /Paralelo / perpendicular.	Números de tres cifras. Unidades y decenas. Comparación de números de dos cifras. Representación de números hasta 99. La centena. Representación de números hasta 999. Relación de orden con números hasta 999. Comparación de números de tres cifras. La adición y sus términos. Adición con números de tres cifras. La sustracción y sus términos. Sustracción con números de tres cifras. Números pares e impares. Números ordinales.	(contenidos para aprender.mineducacion.gov.co/G_2/M/index) Expresa por comprensión y extensión conjuntos. Realiza dictados de números. Completa cuatro de números, indicando el número anterior y el siguiente. Ordena series numéricas. Analiza situaciones empleando la suma y la resta.	Reconoce y escribe el número relacionado con la cantidad. Comprende y aplica el concepto de decena. Nombra y descompone números de hasta dos números. Compara y ordena números hasta de dos cifras. Resuelve adición y sustracciones sencillas.	Participación activa del estudiante. La creatividad del estudiante. Trabajos individuales y en pequeños grupos. Presentación de los cuadernos. Responsabilidad en la entrega de trabajos. Trato con los compañeros y aplicación de los valores
Reconoce figuras planas y sólidos simples. Utiliza direcciones y unidades de desplazamiento para especificar posiciones.	Rectas, sólidos y figuras planas Recta, semirrecta, y segmento. Rectas paralelas. Rectas perpendiculares. Plano cartesiano. Sólidos y sus características. Figuras planas. Diferenciación de los cuerpos (sólidos) según sus características.	Mide los lados del triángulo y determina qué clase de triángulo es. Toma la longitud de diferentes objetos, utilizando el metro.	Identifica y clasifica diferentes tipos de líneas. Expresa longitudes y perímetros con patrones no estandarizados. Interpreta adecuadamente la información presentada en las tablas. Reconoce y completa series gráficas numéricas.	



PLAN DE ÁREA DE MATEMÁTICAS

GRADO: segundo	I.H.S.: 5	PERÍODO: segundo		
OBJETIVO DE GRADO: Reconocer significativamente los números naturales hasta de cuatro cifras, aplicándolos en las operaciones suma y resta, por medio del trabajo del valor posicional y las relaciones espaciales dentro de contextos de medición, conteo, comparación, codificación, localización con situaciones de la vida cotidiana que permitan un trabajo autónomo y comprensivo.				
ESTANDAR: • Uso diversas estrategias de cálculo y estimación para resolver problemas en situaciones aditivas y multiplicaciones. • Reconozco propiedades de los números y relaciones entre ellos en diferentes contextos. • Reconozco lociones de horizontalidad, verticalidad y su condición relativa con respecto a diferentes sistemas de referencia. • Realizo y describo procesos de medición con patrones arbitrarios y algunos estandarizados de acuerdo al contexto. • Interpreto cualitativamente datos relativos a situaciones del entorno escolar. • Construyo secuencias numéricas y geométricas utilizando propiedades de los números y de las figuras geométricas.				
COMPETENCIAS: • Expresa una suma seriada como una multiplicación. • Resuelve problemas de la vida diaria. • Establece relaciones de orden en los números. • Encuentra ejemplos que cumplan o refutan una afirmación geométrica. • Utiliza las unidades de medida. • Anticipa los resultados de un evento y su probabilidad de repetición. • Establece relaciones de igualdad entre objetos y números.				
DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS	LOGRO	CRITERIO DE EVALUACIÓN
Si le dan un número sabe cuál	Unidades de mil. Números hasta 9.999	Resolución de situaciones que le permite identificar el	Ordeno y clasifico los números por su posición	Participación activa del estudiante.



va antes y cuál va después. Resuelve distintos tipos de problemas que involucren suma y resta.	Decenas de mil. Números hasta 99.999 Comparación de números hasta de cinco cifras. Aproximación de números. Adiciones de números menores a cien mil. Sustracción de números menores que cien mil	valor posicional de los números de cuatro dígitos o más cifras. Comparación de números para identificar el orden de ellos. Realización de adiciones y sustracciones reconociendo en ellas además sus términos. Realización de actividades que le permiten reconocer propiedades de la adición. Planteamiento de alternativas de solución en actividades de agrupación y des agrupación. Resolución de situaciones que requieren pensamiento lógico. Implementación de las tics como complemento a los temas.	frente a un número referente. Desarrollo las operaciones de suma y resta de manera organizada en la solución de problemas cotidianos. Trabajo en cálculo mental para el desarrollo de diferentes problemas de aplicación. Reconozco que son los recursos, como los cuido y cuáles son las consecuencias de no hacerlo	La creatividad del estudiante. Trabajos individuales y en pequeños grupos. Presentación de los cuadernos. Responsabilidad en la entrega de trabajos. Trato con los compañeros y aplicación de los valores
Mide el largo de objetos o trayectos.	El perímetro. Medición de superficies con patrones no convencionales. Área.	Resolución de actividades que le permiten identificar giros, traslaciones y rotaciones. Utilización del tangram para desarrollar procesos lógico matemático.	Identifico las diversas figuras geométricas y las localizo en el entorno Realizo transformaciones de figuras empleando sus características básicas Utilizo el tangram para hacer transformaciones y	Desarrolla actividades que le permite identificar las diferentes posiciones en giros, traslaciones y rotaciones. Demuestra interés en la realización de actividades con el tangram.



Secretaría de Educación de Boyacá
Institución Educativa Técnica Agropecuaria de Palermo
Paipa - Boyacá

Nit. 800.198.089-7 Cód. Dane 415516000410

Licencia de funcionamiento y Resolución de aprobación de estudios No. 000044 de 16 de enero de 2009



		Implementación de las tics como complemento a los temas.	ubicación de figuras geométricas.	
Representa de forma gráfica grupos de objetos	Tabulación de datos. Patrones aditivos. Expresión cualitativa de cambio.	Realización de actividades que le permiten organizar datos y realizar lectura de un diagrama de barras. Implementación de las tics como complemento a los temas.	Realizo y verifico datos en tablas que me informan de situaciones particulares Trabajo en la recopilación de información desde diferentes materias y la organizo de manera pertinente para su comprensión. Desarrollo tablas para organizar una información específica	Participa en actividades colectivas que le permite recoger, tabular y graficar datos.

PLAN DE ÁREA DE MATEMÁTICAS

GRADO: SEGUNDO	I.H.S.: 5	PERÍODO: TERCERO
OBJETIVO DE GRADO: Reconocer significativamente los números naturales hasta de cuatro cifras, aplicándolos en las operaciones suma y resta, por medio del trabajo del valor posicional y las relaciones espaciales dentro de contextos de medición, conteo, comparación, codificación, localización con situaciones de la vida cotidiana que permitan un trabajo autónomo y comprensivo.		
ESTANDAR:		



- ☐ Descubro que la suma, la resta, la multiplicación y la división pueden transformar los números en otros números y resuelvo problemas con esas operaciones.
- ☐ Uso diversas estrategias de cálculo y estimación para resolver problemas en situaciones aditivas y multiplicaciones.
- ☐ Reconozco propiedades de los números y relaciones entre ellos en diferentes contextos.
- ☐ Describo, comparo y cuantifico situaciones con números, en diferentes contextos y con diversas representaciones.
- ☐ Reconozco y aplico traslaciones y giros sobre una figura. (El reloj)
- ☐ Realizo y describo procesos de medición (tiempo) con patrones arbitrarios y algunos estandarizados de acuerdo al contexto.
- ☐ Interpreto y grafico cualitativamente datos relativos a situaciones del entorno escolar.
- ☐ Represento datos relativos a mi entorno usando objetos concretos, pictogramas y diagramas de barras.

COMPETENCIAS:

- ☐ Interpreta el sentido de un texto, una proposición, una gráfica y una tabla de datos.
- ☐ Elabora preguntas estableciendo relaciones matemáticas, aritméticas, geométricas y lógicas.
- ☐ Infiere conceptos matemáticos desde el trabajo concreto, gráfico, simbólico y conceptual.
- ☐ Hace uso adecuado del lenguaje, para explicar procedimientos propios de la matemática.
- ☐ Plantea y resuelve problemas cotidianos, desde los procesos concreto- gráfico-simbólico y conceptual, teniendo presente realizarlo desde diferentes estrategias.

DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS	LOGRO	CRITERIO DE EVALUACIÓN
Comprende que multiplicar por un número corresponde a sumar repetidas veces.	La multiplicación. Tablas de multiplicar. Algoritmo de la multiplicación. Propiedades de la multiplicación. Multiplicación por dos cifras.	Reconocimiento de suma de sumandos iguales como una multiplicación. Formulación y construcción de las tablas de multiplicar. Resolución de situaciones que requieren habilidades de pensamiento matemático	Reconozco como una suma iterada se convierte en una multiplicación y el desarrollo de forma pertinente. Realizo ejercicios que Comprendo que son los recursos, como los	Realiza las actividades propuestas en las operaciones de multiplicación con una cifra en el multiplicador. Participación activa del estudiante. La creatividad del estudiante.



		Identificación de situaciones que se resuelven por medio de la multiplicación.	cuido y cuáles son las consecuencias de no hacerlo	Trabajos individuales y en pequeños grupos. Presentación de los cuadernos. Responsabilidad en la entrega de trabajos. Trato con los compañeros y aplicación de los valores
Mide el largo de objetos o trayectos.	MEDICION DEL ENTORNO: 1. Longitud (metro , submúltiplos) 2. Perímetro 3. Áreas y superficies 4. Medición y comparación de medidas. 5. La balanza 6. El volumen y el litro.	Reconocimiento y clasificación de figuras y objetos de dos y tres dimensiones. Utilización unidades de longitud estandarizadas para medir el contorno de los objetos y figuras Implementación de las tics como complemento a los temas.	Reconozco las diferentes unidades de medida y las se utilizar para medir el entorno. Uso diferentes procedimientos para calcular superficies y volúmenes. Describo relaciones entre el perímetro y el área de figuras diferentes cuando una de las dimensiones se mantiene.	Reconoce el metro como una unidad de medida estándar de longitud. Muestra una actitud positiva hacia la adquisición de conocimientos matemáticos nuevos.
Reconoce y propone patrones simples Ordena objetos o eventos.	Representación de datos. Uso mi experiencia para predecir si algo va a suceder o no, o si de pronto puede ocurrir. Adivino situaciones al observar un conjunto de datos (hace un año yo	Realiza el análisis e interpretación de información proveniente de diversas fuentes. Identifica cuándo una situación ocurre con seguridad y cuándo no puede ocurrir.	Comprendo la diversa información que tengo en los medios de comunicación Hallo la probabilidad de diferentes eventos en un experimento aleatorio.	Valora la importancia de interpretar y analizar datos. Cumple con la realización de actividades propuestas.



Secretaría de Educación de Boyacá
Institución Educativa Técnica Agropecuaria de Palermo
Paipa - Boyacá

Nit. 800.198.089-7 Cód. Dane 415516000410
Licencia de funcionamiento y Resolución de aprobación de estudios No. 000044 de 16 de enero de 2009



	era más pequeño que hoy, el año entrante yo...).	Implementación de las tics como complemento a los temas.		
--	--	--	--	--

PLAN DE ÁREA DE MATEMÁTICAS

GRADO: segundo	I.H.S.: 5	PERÍODO: cuarto
OBJETIVO DE GRADO: <i>Reconocer significativamente los números naturales hasta de cuatro cifras, aplicándolos en las operaciones suma y resta, por medio del trabajo del valor posicional y las relaciones espaciales dentro de contextos de medición, conteo, comparación, codificación, localización con situaciones de la vida cotidiana que permitan un trabajo autónomo y comprensivo.</i>		
ESTANDAR: ● Descubro que la suma, la resta, la multiplicación y la división pueden transformar los números en otros números y resuelvo problemas con esas operaciones. ● Uso diversas estrategias de cálculo y estimación para resolver problemas en situaciones aditivas y multiplicaciones. ● Reconozco propiedades de los números y relaciones entre ellos en diferentes contextos. ● .Describo, comparo y cuantifico situaciones con números, en diferentes contextos y con diversas representaciones. ● Realizo y describo procesos de medición con patrones arbitrarios y algunos estandarizados, de acuerdo con el contexto. ● Represento datos relativos a mi entorno usando objetos concretos, pictogramas y diagramas de barras. ● Describo cualitativamente situaciones de cambio y variación utilizando el lenguaje natural, dibujos y gráficas.		



COMPETENCIAS:

- ☐ Infiere conceptos matemáticos desde el trabajo concreto, gráfico, simbólico y conceptual.
- ☐ Ordena ideas y actividades, para descubrir patrones y analizar datos.
- ☐ Hace uso adecuado del lenguaje, para explicar procedimientos propios de la matemática.
- ☐ Explica y justifica cómo llegó a una conclusión o a la solución de un problema.
- ☐ Elabora preguntas estableciendo relaciones matemáticas, aritméticas, geométricas y lógicas.
- ☐ Plantea y resuelve problemas cotidianos, desde los procesos concreto- gráfico-simbólico y conceptual, teniendo presente realizarlo desde diferentes estrategias

DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS	LOGRO	CRITERIO DE EVALUACIÓN
Puede hacer repartos equitativos. Sabe leer la hora en relojes digitales y de manecillas. Representa de forma gráfica grupos de objetos.	REPARTOS Y DIVISION: Repartos exactos e inexactos. Mitades, tercios, cuartos. Conceptos de fracción. División exacta e inexacta. Razonamiento lógico y abstracto Solución de problemas Matemáticas financieras Convertir monedas de: 500 por 100 y 50 1000 por 100, 200 y 50 Suma de dinero Resta de dinero Cantidad de cambio de una compra	-Identificación la división como la operación aritmética necesaria para repartir en partes iguales un número dado de objetos. -Reconocimiento de los términos de la división y los divisores de un número. -Resolución de situaciones que requieren habilidades de pensamiento matemático -implementación de las tic como complemento a los temas. Identificación de los cuerpos redondos y de los sólidos geométricos más comunes a su entorno.	Identifico los términos de la división y los asocio con la repartición equitativa de los elementos de un conjunto. Identificación de los cuerpos redondos y de los sólidos geométricos más comunes a su entorno. Diferencia los elementos que constituyen los sólidos geométricos. Utilizo las operaciones entre conjuntos para	☐ Participación activa del estudiante. ☐ La creatividad del estudiante. ☐ Trabajos individuales y en pequeños grupos. ☐ Presentación de los cuadernos. ☐ Responsabilidad en la entrega de trabajos. ☐ Trato con los compañeros y aplicación de los valores



	Monedas para dar cambio. SOLIDOS GEOMETRICOS: 1. Cajas, pirámides y esferas. 2. Aristas, caras y vértices. 3. Composición, descomposición y transformación de formas tridimensionales. Operaciones entre conjuntos Datos estadísticos Gráficos estadísticos Medidas de posición Técnicas de conteo	Diferencia los elementos que constituyen los sólidos geométricos. Implementación de las tics como complemento a los temas. Identifico situaciones problemas donde es útil las operaciones entre conjuntos Construyo gráficos estadísticos que me permitan interpretar una colección organizada de dato Reconozco la importancia de las medidas de posición en la interpretación de datos estadísticos Uso los diagramas en árbol para calcular combinaciones y permutaciones	resolver situaciones problemas de la vida cotidiana Utilizo los pictogramas y los diagramas de barra organizar datos discretos Interpreto las medidas de posición en la solución de problemas Determino los diferentes arreglos que se pueden hacer con todos o partes de los elementos de un conjunto	
--	--	---	---	--

PLAN DE ÁREA DE MATEMÁTICAS

GRADO: TERCERO	I.H.S.: 5	PERÍODO: PRIMERO
META POR GRADO: Al terminar el grado tercero el estudiante estará en capacidad de desarrollar el pensamiento matemático a través de la solución de problemas con diferentes sistemas numéricos. Aplicar conceptos básicos para identificar los triángulos, los cuadrados según sus lados y sus ángulos, superficies como fronteras de sólidos, las líneas curvas y las líneas rectas en la formulación y solución de problemas. Formular y solucionar problemas que requieren conversión de unidades de peso y masa. Plantear y solucionar problemas por medio de tabla de datos y gráficos estadísticos. ESTANDAR: Reconozco los conceptos de elementos, conjuntos y subconjuntos.		



Justifico procedimientos aritméticos utilizando las relaciones y propiedades de las operaciones con números naturales.
Desarrollo habilidades para representar datos en tablas de frecuencia, elaborar y analizar diagramas de barra y pictogramas.
Construyo ángulos con el instrumento y medidas respectivas.

COMPETENCIAS:

Reconocer los números naturales
Expresar el valor de una cifra en un número
calcular sumas y diferencias
Identificar diferentes tipos de líneas
Reconocer ángulos
Identificar polígonos en los elementos de tu entorno.
Reconocer los números naturales
Calcular sumas y diferencias
Resolver situaciones concretas asociadas a las operaciones de adición y sustracción con naturales

DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS	LOGRO	CRITERIO DE EVALUACIÓN
☐ Usa números de 0 a 999 999. Resuelve distintos tipos de problemas que involucren ☐ sumas, restas, multiplicaciones y divisiones. ☐ Multiplica números de hasta tres cifras	Conjunto. Organización y representación de datos. Interpretación de tablas de frecuencias y pictogramas. Sistema de numeración decimal. Lectura y escritura de cantidades hasta la unidad de millón. La adición y sus propiedades.	Para el desarrollo de esta unidad el docente orientará los procesos de aprendizaje de los estudiantes con el propósito de ampliar sus conocimientos, construir herramientas para llegar a él y tener criterios para comprender su entorno y darle sentido a cada una de sus experiencias. También se desarrollarán actividades lúdicas como loterías, concursos, lluvia de preguntas.	Representa gráficamente conjuntos y los determinas por extensión y comprensión. Lee, escribe y compara cantidades hasta la unidad de millón. Resuelve situaciones problemas que involucran	☐ Comprensión, reconocimiento y utilización del lenguaje técnico –científicos propios de las matemáticas, la geometría y la estadística. ☐ Apropriación y aplicación de los conceptos trabajados. ☐ Comprensión y explicación de los problemas planteados



	La sustracción. Resolución de problemas con sumas, restas y combinados. Punto, rectas, rayos, segmentos, línea y sus clases. Sistema de numeración romano.	Participación oral y escrita (taller-tablero digital). La solución de problemas, aplicando las operaciones básicas, se empleará como una herramienta para desarrollar conceptos relacionados con la temática de esta unidad.	adiciones y sustracciones. Construye e interpreta tablas de datos y diagramas de barra. Cumple con los compromisos asignados y termina a tiempo las actividades propuestas.	como paso para interpretar la realidad matemática que nos rodea. ☐ Aportes e iniciativas en el trabajo individual y grupal. ☐ Expresión oral correcta y adecuada. ☐ Organización y uso de los materiales de trabajo. ☐ Presentación de trabajos y cuadernos.
--	---	---	---	--

PLAN DE ÁREA DE MATEMÁTICAS

GRADO: TERCERO	I.H.S.: 5	PERÍODO: SEGUNDO
ESTANDAR: Uso diversas estrategias de cálculo mental para multiplicar por 1,2 y3 cifras en el multiplicador. Reconozco las propiedades de la multiplicación y los múltiplos de un número. Construyo figuras planas y ángulos con líneas utilizando algunas técnicas y medidas respectivas. Desarrollo habilidades para resolver situaciones problemas aplicando sumas, restas y multiplicaciones. Desarrollo habilidades para construir y clasificar triángulos y ángulos.		
COMPETENCIAS: Observa y describe lo que hay en una ilustración.		



Resuelve problemas de la vida cotidiana.
Clasifica ángulos.
Realiza traslaciones y rotaciones.
Explica con lenguaje matemático las transformaciones realizadas.
Describe la probabilidad o no de un evento.
Representa incógnitas a través de símbolos.

DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS	LOGRO	CRITERIO DE EVALUACIÓN
Resuelve distintos tipos de problemas que involucren sumas, restas, multiplicaciones y divisiones. Multiplica números de hasta tres cifras. Comprende la relación entre la multiplicación y la división. Puede describir variaciones.	Multiplicación por una, dos y tres cifras en el multiplicador. Propiedades de la multiplicación. Múltiplos de un número. Multiplicaciones por 10, 100, 1.000, 10.000 y 100.000. Solución de problemas. Los polígonos. Triángulos y sus clases. Cuadriláteros. Clasificación de los polígonos según el número de lados.	Las temáticas correspondientes a esta unidad serán desarrolladas a través de actividades lúdicas como concursos, lluvias de ideas cálculo mental, talleres, con el propósito de ampliar sus conocimientos, construir herramientas para llegar a ellos y tener criterios para comprender su entorno y darle sentido a cada una de sus experiencias. El docente inicia su clase formulando, previamente, a sus estudiantes preguntas que activen sus conocimientos, de acuerdo con el tema a desarrollar y propondrá la solución de problemas como	Reconoce el proceso y resuelve multiplicaciones por 1, 2 y 3 cifras en el multiplicador. Halla con habilidad los múltiplos de un número. Analiza y resuelve situaciones problemáticas que involucran adiciones, sustracciones y multiplicaciones. Muestra interés por realizar tus actividades con orden y responsabilidad. Asume una actitud de respeto y	Apropiación y aplicación de los conceptos de la multiplicación. Comprensión y explicación de los problemas planteados, como paso para interpretar la realidad matemática que nos rodea. Aportes e iniciativas en el trabajo individual y grupal. Presentación de trabajos y cuadernos. Atención y participación en clase. Asimilación y aplicación de los conceptos.



		una herramienta que sirve de aplicación a lo aprendido.	responsabilidad durante el desarrollo de los procesos.	
--	--	---	--	--

PLAN DE ÁREA DE MATEMÁTICAS

GRADO: TERCERO		I.H.S.: 5	PERÍODO: TERCERO	
ESTANDAR: Uso diversas estrategias de cálculo mental para dividir entre una y dos cifras en el divisor. Desarrollo habilidades para formular y solucionar problemas aplicando las cuatro operaciones básicas. Construyo sólidos y describo sus características a partir de su representación bidimensional. Reconozco significados del número en diferentes contextos. Reconozco propiedades de los números, ser divisible por. Realizo construcciones y diseños utilizando bloques multibase. Realizo estimaciones de medidas, requeridas en la solución de problemas. Resuelvo y formulo preguntas que requieran para su solución coleccionar y analizar datos del entorno próximo. Reconozco y describo regularidades y patrones en distintos contextos.				
COMPETENCIAS: Identifica el valor posicional de los números. Comunica que hay varias maneras de resolver un mismo problema. Encuentra ejemplos que cumplen o refutan una afirmación geométrica. Formula acciones que requieren el empleo de unidades de medida. Anticipa los resultados de un evento y su posibilidad de repetición. Formula hipótesis para comprobar una igualdad.				
DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS	LOGRO	CRITERIO DE EVALUACIÓN



Entiende que dividir corresponde a hacer repartos equitativos. Comprende el uso de fracciones para describir situaciones en las que una unidad se divide en partes iguales. Comprende el significado de igualdad y utiliza el símbolo.	La división. Divisores de un número. Divisiones con una y dos cifras en el divisor. Criterios de divisibilidad por 2, 3, 6, 5 y 10. Resolución de problemas. Círculo y circunferencia. Figuras congruentes. Paralelepípedos o sólidos. Números primos y números compuestos.	Las temáticas correspondientes a esta unidad serán desarrolladas a través de actividades lúdicas como concursos, lluvias de ideas cálculo mental, talleres, con el propósito de ampliar sus conocimientos, construir herramientas para llegar a ellos y tener criterios para comprender su entorno y darle sentido a cada una de sus experiencias. El docente inicia su clase formulando, previamente a sus estudiantes preguntas que activen sus conocimientos, de acuerdo con el tema a desarrollar y propondrá la solución de problemas como una herramienta que sirva de explicación a lo aprendido.	Reconoces el proceso y resuelves divisiones entre 1 y 2 cifras en el divisor. Analizas y resuelves situaciones problémicas que involucren las 4 operaciones. Hallas con agilidad los divisores de un número. Calculas el perímetro y área de una figura. Cumples con los compromisos asignados y terminas a actividades propuestas.	Comprensión reconocimiento y utilización del lenguaje técnico científico propio de las matemáticas y la geometría. Asimilación y aplicación de los conceptos trabajados. Comprensión y explicación de los problemas planteados, como paso para interpretar la realidad matemática que nos rodea.
---	--	---	--	---

PLAN DE ÁREA DE MATEMÁTICAS

GRADO: TERCERO	I.H.S.: 5	PERÍODO: CUARTO
-----------------------	------------------	------------------------



ESTANDAR:

Describo situaciones de medición utilizando fracciones comunes.

Interpreto las fracciones en diferentes contextos.

Analizo y explico distintas representaciones de un número

Reconoce las propiedades de los números ser múltiplo de.. Ser divisor de..

Identifico si a la luz de los datos de un problema los resultados obtenidos son o no razonables.

Reconozco y aplico traslaciones y giros sobre una figura.

Desarrollo actividades para relacionar dirección, distancia y posición en el espacio.

Realizo y describo procesos de medición con patrones arbitrarios y algunos estandarizados de acuerdo al contexto.

Interpreto cualitativamente datos referidos a situaciones del entorno escolar.

Describo cualitativamente situaciones de cambio y variación, utilizando el lenguaje natural, dibujos y gráficos.

COMPETENCIAS:

Realiza traslaciones y rotaciones.

Utiliza las unidades de medida (masa y capacidad)

Explica el porqué de los procesos que aplica en la solución de un problema.

Formula hipótesis para comprobar una igualdad.

DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS	LOGRO	CRITERIO DE EVALUACIÓN
Comprende el uso de fracciones para describir situaciones en las que una unidad se divide en partes iguales. Compara fracciones sencillas y reconoce	Números fraccionarios. Clases de fraccionarios. Adición y sustracción de fraccionarios homogéneos.	Para el desarrollo de esta unidad el docente orientará los procesos de aprendizaje de los estudiantes con el propósito de ampliar sus conocimientos, construir herramientas para llegar a él y tener criterios para comprender su entorno y darle	Reconoces fracciones homogéneas y heterogéneas y realizas adiciones y sustracciones con ellas.	Comprensión, reconocimiento y utilización del lenguaje técnico científico propio de las matemáticas y la geometría. Asimilación y aplicación de los conceptos trabajados



Secretaría de Educación de Boyacá
Institución Educativa Técnica Agropecuaria de Palermo
Paipa - Boyacá

Nit. 800.198.089-7 Cód. Dane 415516000410

Licencia de funcionamiento y Resolución de aprobación de estudios No. 000044 de 16 de enero de 2009



fracciones que aunque se vean distintas, representan la misma cantidad. Mide y estima longitud, distancia, área, capacidad, peso, duración, etc. En objetos o eventos.	Unidades de longitud y de superficie (el metro y perímetro). Área del rectángulo y triángulo. Medidas de tiempo, peso, masa, capacidad y volumen.	sentido a cada una de sus experiencias.	Analizas y resuelves situaciones problemáticas que involucren operaciones combinadas. Representas gráficamente fracciones. Reconoces y usas unidades de longitud menores que el metro.	Reconocimiento y aplicación del concepto de fracción y de volumen. Presentación de trabajos y cuadernos. Atención y participación en clase. Asimilación y aplicación de los conceptos.
--	---	---	--	--

PLAN DE ÁREA DE MATEMÁTICAS

GRADO: CUARTO	I.H.S.: 5	PERÍODO: PRIMERO
META: El 95% de los estudiantes de 4º al finalizar el año lectivo 2017 comprenderán las normas para trabajar en equipo, de tal forma que valoren las diferencias, se reconozca como miembro de una comunidad y descubra la riqueza cultural de este. Así mismo formulará y resolverá problemas que relacionen las operaciones básicas de los números naturales, decimales y números fraccionarios e identificará a los números como parte esencial del diario vivir. ESTANDAR: Justifico el valor de posición en el sistema de numeración decimal. Resuelvo problemas cuya estrategia de solución requiera de los números naturales y sus operaciones. 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). Justifico el valor de posición en el sistema de numeración decimal en relación con el conteo recurrente de unidades.		



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

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

Identifico la potenciación y la radicación en contextos matemáticos y no matemáticos.

Identifico, en el contexto de una situación, la necesidad de un cálculo exacto o aproximado y lo razonable de los resultados obtenidos.

COMPETENCIAS:

Comprendo la relación y hago equivalencias entre las diferentes unidades de medida.

Identifico situaciones problemas de mi contexto en donde se aplica el concepto de perímetro y de área.

Resuelvo problemas donde es necesaria la aplicación de la teoría de números

Utilizo la notación decimal para expresar fracciones en diferentes contextos y relaciono estas dos notaciones con la de los porcentajes.

DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS	LOGRO	CRITERIO DE EVALUACIÓN
Entiende unos datos representados de cierta forma y los representa de otra	Concepto y determinación de conjunto. Relaciones entre conjuntos. Clases de conjuntos. Operaciones entre conjuntos y situaciones problemas. Conceptos básicos de la estadística.	Para el desarrollo de esta unidad el docente orientará los procesos de aprendizaje de los estudiantes con el propósito de ampliar sus conocimientos, construir herramientas para llegar a él y tener criterios para comprender su entorno y darle sentido a cada una de sus experiencias. También se desarrollarán actividades lúdicas como	Determina conjuntos por comprensión y extensión. Reconoce la pertenencia y contenencia como una relación entre elementos de un conjunto. Identifica y diferencia las clases de conjuntos. Halla y resuelve situaciones con la operación unión, intersección y	Talleres evaluativos. Participación en clase. Revisión de cuaderno. Realización de actividades propuestas en clase. Evaluación. Respeta la opinión de sus compañeros. Disposición frente a los procesos.



		loterías, concursos, lluvia de preguntas, participación oral y escrita (talleres-tablero).	complemento de un conjunto. Reconoce algunos conceptos básicos para el estudio de la estadística. Elabora tablas de frecuencia. Asume una actitud respetuosa durante el desarrollo de las actividades grupales e individuales.	
--	--	--	---	--

PLAN DE ÁREA DE MATEMÁTICAS

GRADO: CUARTO	I.H.S.: 5	PERÍODO: SEGUNDO
ESTANDAR: Resuelvo y formulo problemas cuya estrategia de solución requiera de las relaciones y propiedades de los números naturales y sus operaciones. Reconozco propiedades de los números (ser par, impar) y relaciones entre ellos (ser múltiplo, ser divisor). Represento datos usando tablas y gráficas (pictogramas, gráficas de barras, diagramas de líneas, diagramas circulares). Comparo diferentes representaciones del mismo conjunto de datos. Comparo y clasifico objetos tridimensionales de acuerdo con componentes (caras, lados) y propiedades. Comparo y clasifico figuras bidimensionales de acuerdo con sus componentes (ángulos, vértices) y características.		
COMPETENCIAS: Resuelvo problemas donde es necesaria la aplicación de la teoría de números Utilizo la notación decimal para expresar fracciones en diferentes contextos y relaciono estas dos notaciones con la de los porcentajes. Identifico situaciones problemas de mi contexto en donde se aplica el concepto de perímetro y de área		



Reconozco los conceptos de población, muestra y variable en una colección de objetos de mi entorno
Relaciono situaciones de mi entorno con el concepto de probabilidad

DERECHOS BÁSICOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS	LOGRO	CRITERIO DE EVALUACIÓN
Conoce los números naturales. Entiende los conceptos de múltiplos y divisores. Interpreta y representa datos descritos.	Lectura y escritura de cantidades. Orden de los números naturales. Adición y sustracción de números naturales. Multiplicación de números naturales. Situaciones problemas con números naturales. Propiedades en la adición y la multiplicación. Múltiplos y divisores. Números primos y números compuestos. Criterios de divisibilidad por 2, 3, 6, 5, 10. M.c.m y m.c.d. Tablas de distribución de frecuencias.	Para el desarrollo de esta unidad el docente orientará los procesos de aprendizaje de los estudiantes con el propósito de ampliar sus conocimientos, construir herramientas para llegar a él y tener criterios para comprender su entorno y darle sentido a cada una de sus experiencias. También se desarrollarán actividades lúdicas como loterías, concursos, lluvia de preguntas, participación oral y escrita (talleres-tablero).	Realiza lectura y escritura de manera adecuada de cantidades formadas con más de 14 cifras. Resuelve situaciones problemas empleando las operaciones básicas. Comprende la diferencia entre números primos y compuestos. Halla el m.c.m y m.c.d de dos o más números y resolver situaciones relacionadas con el concepto de cada uno. Identifica las tablas de distribución de frecuencias. Representa datos conjuntos de datos en diagramas de barras y pictogramas. Presenta a clase el material de trabajo. Muestra una actitud de escucha, atención y respeto durante los procesos.	Talleres evaluativos. Participación en clase. Revisión de cuaderno. Realización de actividades propuestas en clase. Evaluación. Respeto por la opinión de sus compañeros. Disposición frente a los procesos.



--	--	--	--	--

PLAN DE ÁREA DE MATEMÁTICAS

GRADO: CUARTO		I.H.S.: 5		PERÍODO: TERCERO	
ESTANDAR: Interpreto las fracciones en diferentes contextos: situaciones de medición, relaciones parte todo, cociente, razones y proporciones. Analizo y explico distintas representaciones de un número (natural, decimal, fraccionario, decimal). Describo y argumento relaciones entre perímetro y área. Uso e interpreto la media (o promedio) y la mediana y comparo lo que indican. Resuelvo y formulo problemas a partir de un conjunto de datos provenientes de observaciones, consulta o experimentos.					
COMPETENCIAS: Utilizo la notación decimal para expresar fracciones en diferentes contextos y relaciono estas dos notaciones con la de los porcentajes. Interpreto y aplico correctamente las definiciones para hacer conversiones entre sistemas numéricos. Identifico situaciones problemas de mi contexto en donde se aplica el concepto de perímetro y de área Valoro la importancia que tienen los sistemas de medidas en la organización de los sistemas económicos y sociales. Relaciono situaciones de mi entorno con el concepto de probabilidad Utilizo gráficos que me permiten interpretar una colección organizada de datos.					
DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE		CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS	LOGRO	CRITERIO DE EVALUACIÓN
Multiplica fracciones. Comprende la relación entre fracción y decimal. Realiza sumas y resta de fracciones. Calcula el área y el perímetro de un		Concepto de fracción. Fracción como parte de un todo. Clases de fraccionarios. Fracciones equivalentes. Fracciones homogéneas y heterogéneas (operaciones).	Para el desarrollo de esta unidad el docente orientará los procesos de aprendizaje de los estudiantes con el propósito de ampliar	Reconoces el concepto de fracción e identificar sus partes. Identificas las clases de fraccionarios y la equivalencia entre ellos.	Talleres evaluativos. Participación en clase. Revisión de cuaderno.



rectángulo a partir de su base y su altura. Realiza mediciones con unidades estándar. Clasifica polígonos según sus lados y sus ángulos. Usa el transportador para medir ángulos y los clasifica dependiendo de si son mayores o menores a un ángulo recto (90°).	Simplificación y amplificación de fracciones. Perímetro y área. Medida de tendencia central. Elementos básicos de la geometría plana. Concepto de ángulo Angulo entre dos rectas Sistema métrico decimal Medidas y conversiones. (medidas de longitud, masa y tiempo; medidas antiguas) Figuras geométricas básicas (triángulos, cuadriláteros, circunferencia y círculo) Medidas derivadas (medidas de superficies, de volumen y capacidad) Perímetro y área de superficies planas Polígonos regulares Área y perímetro de polígonos regulares Producto cartesiano entre los elementos de un conjunto	sus conocimientos, construir herramientas para llegar a él y tener criterios para comprender su entorno y darle sentido a cada una de sus experiencias. También se desarrollarán actividades lúdicas como loterías, concursos, lluvia de preguntas, participación oral y escrita (talleres-tablero).	Realizas las operaciones básicas entre fracciones. Identificas las diferencias entre área y perímetro. Identificas la moda en un conjunto de datos. Determinas la media y la mediana en una serie de datos agrupados. Usas oportunamente el material de trabajo en la realización de las actividades propuestas. Muestras una actitud de escucha, atención y respeto durante los procesos.	Realización de actividades propuestas en clase. Mesa redonda. Evaluación. Respeta la opinión de sus compañeros. Disposición frente a los procesos. Respeta la opinión de sus compañeros. Disposición frente a los procesos. Presentación oportuna del material
--	---	---	---	---

PLAN DE ÁREA DE MATEMÁTICAS

GRADO: CUARTO	I.H.S.: 5	PERÍODO: CUARTO
----------------------	------------------	------------------------

**ESTANDAR:**

Utilizo la notación decimal para expresar fracciones en diferentes contextos y relaciono estas dos notaciones con la de los porcentajes.

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

Conjeturo y pongo a prueba predicciones acerca de la posibilidad de ocurrencia de eventos.

COMPETENCIAS:

Resuelvo problemas donde es necesaria la aplicación de la teoría de números.

Utilizo la notación decimal para expresar fracciones en diferentes contextos y relaciono estas dos notaciones con la de los porcentajes.

Interpreto y aplico correctamente las definiciones para hacer conversiones entre sistemas numéricos.

Identifico en situaciones cotidianas la aplicación de las operaciones de potenciación, radicación y logaritmación

DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS	LOGRO	CRITERIO DE EVALUACIÓN
Comprende la relación entre fracción y decimal. Reconoce fracciones y números decimales positivos. Reconoce y utiliza porcentajes sencillos. Describe como se vería un objeto desde distintos puntos de vista.	Números mixtos. Conversión de números mixtos a impropios y viceversa. Adición y sustracción de números mixtos. Fracciones decimales. Números decimales: partes y operaciones básicas. Sucesos posibles e imposibles seguros. Probabilidad.	Para el desarrollo de esta unidad el docente orientará los procesos de aprendizaje de los estudiantes con el propósito de ampliar sus conocimientos, construir herramientas para llegar a él y tener criterios para comprender su entorno y darle sentido a cada una de sus experiencias. También se desarrollarán actividades lúdicas	Identifica números mixtos y convierte a impropios y viceversa. Realiza operaciones básicas con los números mixtos. Reconoce las fracciones decimales y realiza operaciones entre ellas. Reconoce la probabilidad de un evento. Determina si un evento puede ser posible, imposible o probable.	Talleres evaluativos. Participación en clase. Revisión de cuaderno. Realización de actividades propuestas en clase. Mesa redonda. Evaluación. Respeta la opinión de sus compañeros. Disposición frente a los procesos. Presentación oportuna del material



Secretaría de Educación de Boyacá
Institución Educativa Técnica Agropecuaria de Palermo
Paipa - Boyacá

Nit. 800.198.089-7 Cód. Dane 415516000410

Licencia de funcionamiento y Resolución de aprobación de estudios No. 000044 de 16 de enero de 2009



Clasifica polígonos según sus ángulos y sus lados.			Atiende y sigue instrucciones dadas por el docente. Muestra una actitud de escucha, atención y respeto durante los procesos.	
--	--	--	---	--

PLAN DE ÁREA DE MATEMÁTICAS

GRADO: QUINTO	I.HS.: 5	PERÍODO: PRIMERO
OBJETIVO DE GRADO: Resolver las operaciones básicas con los números naturales y fraccionarios; incluyendo conceptos de polígonos, sólidos con las medidas de área y volumen, representando datos y graficas estadísticas. ESTANDAR: • Comparo y clasifico objetos tridimensionales de acuerdo con componentes (caras, lados) y propiedades. • Selecciono unidades, tanto convencionales como estandarizadas apropiadas para diferentes mediciones. • Represento datos usando tablas y gráficas (pictogramas, gráficas de barras, diagramas de líneas, diagramas circulares). • Resuelvo y formulo problemas cuya estrategia de solución requiera de las relaciones y propiedades de los números Naturales y sus operaciones. • Expreso verbal, escrita y simbólicamente las operaciones entre conjuntos. • Represento los conjuntos utilizando diferentes estrategias. • Verifico los procesos para resolver situaciones problemas que involucren las operaciones entre conjuntos. • Utilizo las diferentes operaciones entre conjuntos para resolver situaciones en diferentes contextos.		
COMPETENCIAS • Establecer relaciones y realizar operaciones entre conjuntos.		



- Utilizar relaciones aditivas y multiplicativas para resolver situaciones problema dentro y fuera del contexto de las matemáticas.
- Calcular la potencia de un número y construye rectas y ángulos con medidas dadas
- Formular problemas donde intervengan dos o más operaciones con números naturales.
- Utilizar conocimientos adquiridos previamente para resolver un problema.
- Encontrar soluciones de una cantidad desconocida en una ecuación lineal sencilla
- Expresar sus ideas y justifica sus respuestas mediante el empleo de gráficos en la solución de problemas.
- Establecer las semejanzas y diferencias de figuras planas.
- Reconoce los sólidos platónicos.
- Utiliza patrones de medida.
- Representa datos utilizando diferentes gráficas.

DERECHOS BÁSICOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS	LOGRO	CRITERIO DE EVALUACIÓN
Reconoce la jerarquía de las operaciones. Resuelve problemas que involucran los conceptos de volumen, área y perímetro. Comprende por qué funcionan las fórmulas para calcular áreas de triángulos y paralelogramos.	Conjunto. Plano cartesiano. Ángulo entre dos rectas paralelas cortada por una secante Los triángulos y sus propiedades Teorema de Pitágoras Construcciones con regla y compas Polígonos regulares. La circunferencia y el círculo. Área lateral y volumen de los poliedros.	La solución de problemas, aplicando las operaciones con los conjuntos, se empleará como una herramienta para desarrollar conceptos relacionados con la temática de esta unidad. El docente inicia su clase formulando, previamente, a sus estudiantes preguntas que activen sus conocimientos, de acuerdo con el tema a desarrollar y propondrá la solución de problemas como una herramienta que sirva de aplicación a lo aprendido.	-Reconocer, representar, identificar y utilizar razones, proporciones, magnitudes directa e inversamente proporcionales y porcentajes en la solución de problemas cotidianos.	Talleres evaluativos. Evaluaciones orales. Evaluaciones escritas de periodo Prueba tipo ICFES. Actividades y compromisos virtuales. Exposiciones. Participación activa y coherente durante el desarrollo de los procesos. Utilización del vocabulario propio del área. Atención y buena disposición durante los procesos.



Secretaría de Educación de Boyacá
Institución Educativa Técnica Agropecuaria de Palermo
Paipa - Boyacá

Nit. 800.198.089-7 Cód. Dane 415516000410
Licencia de funcionamiento y Resolución de aprobación de estudios No. 000044 de 16 de enero de 2009



	Semejanza entre figuras geométricas Teorema de tales Semejanza y congruencia de triángulos Traslación, Rotación y Reflexión de figuras geométricas planas en el plano cartesiano.	Desarrollo de los procesos académicos a través de la participación dinámica de los estudiantes para la reconstrucción de aspectos conceptuales.		Actitud respetuosa con el docente y sus compañeros.
--	---	--	--	--

PLAN DE ÁREA DE MATEMÁTICAS

GRADO: QUINTO	I.H.S.: 5	PERÍODO: SEGUNDO
ESTANDAR: Resuelvo y formulo problemas cuya estrategia de solución requiera de las relaciones y propiedades de los números Naturales y sus operaciones. Argumento procedimientos, conceptos y propiedades empleados en la solución de problemas. Modelo y soluciono situaciones usando la multiplicación y la división de naturales.		
COMPETENCIAS: Identifico situaciones cotidianas que se pueden resolver con las propiedades de los triángulos. Realizo construcciones geométricas con regla y compás. Utilizo diferentes procedimientos de cálculo para hallar el área de superficies y de sólido. Valoro el teorema de tales en la construcción de figuras semejantes. Verifico la transformación de una figura geométrica en el plano cartesiano		



DERECHOS BÁSICOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS	LOGRO	CRITERIO DE EVALUACIÓN
Multiplica o divide el numerador y el denominador de una fracción por un mismo número para hacerla equivalente a otra y comprende la equivalencia en distintos contextos. Divide una fracción por un número natural. Construye objetos sencillos a partir de moldes. Resuelve problemas de proporcionalidad directa.	NUMEROS NATURALES -Los números naturales. -Valor posicional. -Relaciones de orden. -Operaciones entre números naturales (+ - x /). -Solución de problemas. Lectura y escritura de números Naturales. Operaciones matemáticas básicas con los números Naturales (multiplicación y división). Polinomios aritméticos.	Desarrollo de los procesos académicos a través de la participación dinámica de los estudiantes para la reconstrucción de aspectos conceptuales. La solución de problemas, aplicando las operaciones con los Naturales, se empleará como una herramienta para desarrollar conceptos relacionados con la temática de esta unidad. El docente inicia su clase formulando, previamente, a sus estudiantes preguntas que activen sus conocimientos, de acuerdo con el tema a desarrollar y propondrá la solución de problemas como una herramienta que sirva de aplicación a lo aprendido. La utilización de la plataforma educa como herramienta para dinamizar los procesos dentro y fuera del aula de clases.	Leer y escribir números Naturales con 10 y más dígitos. Comprender la descomposición polinómica de un número Natural. Aplicar el algoritmo de la división en la solución de ejercicios propuestos. Plantear y dar solución a situaciones problemáticas donde utilices las operaciones matemáticas básicas. ser responsable en la presentación de las actividades y compromisos	Talleres evaluativos. Evaluaciones orales. Evaluaciones escritas de periodo. Prueba tipo ICFESI. Actividades y compromisos virtuales. Exposiciones. Apropiación de las temáticas vistas. Presentación del material de trabajo completo y al día. Presentación de actividades y compromisos en el tiempo estipulado.

PLAN DE ÁREA DE MATEMÁTICAS



GRADO: QUINTO		I.H.S.: 5	PERÍODO: TERCERO		
ESTANDAR: Identifico la potenciación y la radicación en contextos matemáticos y no matemáticos. Resuelvo y formulo problemas cuya solución requiere de la teoría de números. Argumenta procedimientos, conceptos y propiedades empleados en la solución de problemas, usando la teoría de números. Interpreta situaciones que involucran la radicación y la logaritmación de números naturales. Verifica la relación y las propiedades de la potenciación, radicación y logaritmación de números naturales. Modela y soluciona situaciones usando la potenciación, radicación, logaritmación de naturales y la teoría de números. Represento datos usando tablas y gráficas (gráficas de barras, diagramas de líneas, diagramas circulares). Interpreto información presentada en tablas y gráficas (pictogramas, gráficas de barras, diagramas de líneas, diagramas circulares).					
COMPETENCIAS: Identifico en situaciones cotidianas la aplicación de las operaciones de potenciación, radicación y logaritmación Valoro la importancia que tiene la teoría de números naturales en la solución de situaciones problemas de ni contexto y de otros Represento Datos Usando el grafico estadístico más adecuado Reconozco la importancia de las medidas de tendencia central y de dispersión en situaciones de la vida cotidiana.					
DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS	LOGRO	CRITERIO DE EVALUACIÓN	
Comprende que elevar un número a una cierta potencia corresponde a multiplicar repetidas veces el número. Puede estimar el resultado de un cálculo sin necesidad de calcularlo con exactitud. Calcula el promedio (la media) e identifica la	Otras Operaciones con los números Naturales; potenciación y radicación logaritmación. Teoría de números. Tablas de frecuencias, gráficos estadísticos y	Desarrollo de los procesos académicos a través de la participación dinámica de los estudiantes para la reconstrucción de aspectos conceptuales. La solución de problemas, aplicando las operaciones con los Naturales y la teoría de números se empleará como una herramienta para desarrollar	Aplicar los algoritmos en la potenciación, radicación y logaritmación al resolver polinomios aritméticos. Determinar el máximo común divisor y el mínimo común múltiplo de dos o más números Naturales.	Talleres evaluativos. Evaluaciones orales. Evaluaciones escritas de periodo. Prueba tipo ICFES. Actividades y compromisos virtuales. Exposiciones. Presentación del material de trabajo completo y al día.	



moda en un conjunto de datos. Comprende la probabilidad de obtener ciertos resultados en situaciones sencillas. Lee e interpreta gráficas de línea.	medidas de tendencia central.	conceptos relacionados con la temática de esta unidad. El docente inicia su clase formulando, previamente, a sus estudiantes preguntas que activen sus conocimientos, de acuerdo con el tema a desarrollar y propondrá la solución de problemas como una herramienta que sirva de aplicación a lo aprendido. La utilización de la plataforma educa como herramienta para dinamizar los procesos dentro y fuera del aula de clases.	Comprender los conceptos de Moda, Media y Mediana de un conjunto de datos, a partir de una tabla o un gráfico estadístico. Solucionar situaciones problemáticas que involucran la potenciación, radicación, logaritmicación y la teoría de números. Realizar con esmero las actividades que se te asignan.	Presentación de actividades y compromisos en el tiempo estipulado.
--	--------------------------------------	---	---	---

PLAN DE ÁREA DE MATEMÁTICAS

GRADO: QUINTO	I.H.S.: 5	PERÍODO: CUARTO
ESTANDAR: Interpreto las fracciones en diferentes contextos: situaciones de medición, relaciones parte todo, cociente, razones y proporciones. Utilizo la notación decimal para expresar fracciones en diferentes contextos y relaciono estas dos notaciones con la de los porcentajes. Justifico el valor de posición en el sistema de numeración decimal en relación con el conteo recurrente de unidades.		
COMPETENCIAS: Utilizo las fracciones y sus operaciones para estimar la probabilidad de ocurrencia de eventos simples. Resuelvo y formulo problemas a partir de un conjunto de datos provenientes de observaciones, consultas o experimentos. Interpreto números fraccionarios en diferentes contextos y situaciones. Resuelvo y formulo problemas en situaciones de proporcionalidad directa, inversa y producto de medidas. Aplico el concepto de valor absoluto en contexto donde se requiere la suma de números enteros.		



DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS	LOGRO	CRITERIO DE EVALUACIÓN
Escribe fracciones como decimales y viceversa. Multiplica o divide el numerador y el denominador de una fracción por un mismo número para hacerla equivalente a otra y comprende la equivalencia en distintos contextos. Resuelve problemas de proporcionalidad directa. Divide una fracción por un número natural Interpreta datos que involucran porcentajes. Resuelve problemas de proporcionalidad directa. Hace conversiones entre distintas unidades de medida. Calcula el promedio (la media) e identifica la moda en un conjunto de datos.	Números fraccionarios. Números Decimales. Regla de tres simple directa e inversa Porcentajes Números Enteros (números negativos)	Desarrollo de los procesos académicos a través de la participación dinámica de los estudiantes para la reconstrucción de aspectos conceptuales. La solución de problemas, aplicando las operaciones con los Fraccionarios y los Decimales se empleará como una herramienta para desarrollar conceptos relacionados con la temática de esta unidad. El docente inicia su clase formulando, previamente, a sus estudiantes preguntas que activen sus conocimientos, de acuerdo con el tema a desarrollar y propondrá la solución de problemas como una herramienta que sirva de aplicación a lo aprendido. La utilización de la plataforma educa como herramienta para dinamizar los procesos dentro y fuera del aula de clases.	Comprende el significado de fraccionario, lo simboliza, lee, clasifica y representa gráficamente. Resuelve operaciones matemáticas básicas con los números Fraccionarios. Efectúa operaciones matemáticas básicas con los números Decimales. Utiliza operaciones matemáticas con los Fraccionarios y Decimales al resolver situaciones problémicas.	☐ Participación activa del estudiante. ☐ La creatividad del estudiante. ☐ Trabajos individuales y en pequeños grupos. ☐ Presentación de los cuadernos. ☐ Responsabilidad en la entrega de trabajos. Trato con los compañeros y aplicación de los valores



Secretaría de Educación de Boyacá
Institución Educativa Técnica Agropecuaria de Palermo
Paipa - Boyacá

Nit. 800.198.089-7 Cód. Dane 415516000410

Licencia de funcionamiento y Resolución de aprobación de estudios No. 000044 de 16 de enero de 2009





Secretaría de Educación de Boyacá
Institución Educativa Técnica Agropecuaria de Palermo
Paipa - Boyacá

Nit. 800.198.089-7 Cód. Dane 415516000410

Licencia de funcionamiento y Resolución de aprobación de estudios No. 000044 de 16 de enero de 2009

